



UI&D 
Unidade de Investigação &
Desenvolvimento | ISLA Santarém

VIII ENCONTRO CIENTÍFICO

Santarém | 17 de junho 2022



Apoio Institucional

ISLA
Santarém

Media Partner



I&D Media Partner

 **ISLA**
e-Journal

ATAS
ecUI&D 22
VIII Encontro
Científico da UI&D

Santarém, 17 de junho de 2022

FICHA TÉCNICA

Título

Atas do VIII Encontro Científico da UI&D (ecUI&D´22)

Autor

Domingos Martinho

Co-autor(es)

Filipa Martinho

Design de capa e edição

Nelson Duarte – Centro Informático do ISLA Santarém

ISBN

978-989-96995-6-4

Data

17 de junho de 2022

Produção

Tiragem editorial

Secretariado do ecUI&D´22 – VIII Encontro Científico da UI&D

ISLA Santarém – Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém

2000-241 Santarém, Portugal

Tel: +351 243 305 880

Fax: +351 243 114 025

Website: <http://www.encontro.i2es.islasantarem.pt/>

Organização: Unidade de Investigação e Desenvolvimento do ISLA - Santarém

Comissão Organizadora

- Domingos Martinho, ISLA-Santarém (Presidente)
- Filipa Martinho, ISLA-Santarém (Vice-Presidente)
- Cristina Pires, ISLA-Santarém
- José Carlos Rodrigues, ISLA-Santarém
- Marco Tereso, ISLA-Santarém
- Raquel Ascenso, ISLA-Santarém
- Rui Martins, ISLA-Santarém

Comissão Científica

- Vasco Ribeiro, ISLA-Santarém (Presidente)
- Rui Veiga, ISLA-Santarém (Vice-Presidente)
- Ana Estima, Univ. Aveiro
- António Godinho, ISLA Gaia
- António Pratas, ISLA-Santarém
- António Ribeiro, ISLA-Santarém
- Armando Bastos, ISLA-Santarém
- Carlos Rodrigues, ISLA-Santarém
- Domingos Martinho, ISLA-Santarém
- Eduardo Ganilho, ISLA-Santarém
- Elisete Martins, ISLA-Gaia / ISLA-Santarém
- Fátima Pina, ISLA-Santarém
- Fernando Bento, ISLA-Santarém
- Filipa Martinho, ISLA-Santarém
- Isabel Pinto dos Reis, ISLA-Santarém
- João Simões, ISLA-Santarém
- Joana Tudella, ISLA-Santarém
- João Farinha, ISLA-Santarém
- João Reis, ISLA-Santarém/AMilitar
- João Thomaz, ISLA-Santarém/AMilitar
- Jorge Rio Cardoso, ISLA-Santarém
- Jorge Vieira, ISLA-Santarém
- Liliana Pereira, ISLA-Santarém
- Luís Ferreira, ISLA-Santarém
- Maria José Chambel, Univ. Lisboa
- Márcio Oliveira, ISLA-Santarém
- Marta Sampaio, ISLA-Santarém
- Mónica Teixeira, ERISA/ISLA-Santarém
- Nuno Nogueira, ISLA-Santarém
- Paula Figueiredo, ISLA-Leiria
- Patrícia Reis, ISLA-Santarém
- Pedro Ferreira, ISLA-Santarém
- Pedro Ramos, ISLA-Santarém
- Pedro Sobreiro, IPSantarém/ISLA-Santarém
- Ricardo Vardasca, ISLA-Santarém
- Rui Frade, ISLA-Santarém
- Sandra Morgadinho, ISLA-Santarém
- Teresa Guarda, ISLA-Santarém
- Teresa Cardoso, ISLA-Santarém

Secretariado

- Alberto Ferreira
- Margarida Pombo

QUAL A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DE TURISMO ACERCA DO CONCEITO DE FLIGHT SHAME?	8
What is the perception of tourism students about the concept of flight shame?	8
Raquel Galvão; Sofia Figueiras; Bárbara Cordeiro; Rui Carvalho e Patrícia Reis	8
GESTÃO ESTRATÉGICA DO TERCEIRO SETOR VS ORGANIZAÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS	24
STRATEGIC MANAGEMENT OF THE THIRD SECTOR VS NON-PROFIT ORGANIZATIONS	24
José Rodrigues.....	24
E-COMMERCE	46
E-commerce	46
Tatiana Augusto; Vasco Santos	46
A COMUNICAÇÃO E A PERCEÇÃO DO RISCO NA INFLUÊNCIA DE COMPORTAMENTOS	56
COMMUNICATION AND THE PERCEPTION OF RISK IN THE INFLUENCE OF BEHAVIORS	56
Rui A.C. Veiga, Cristina Cadete Pires, Raquel Ascenso, António Ribeiro, Pedro Ferreira, Nuno Nogueira	56
EUROMILHÕES: ESTIMAR CHAVE VENCEDORA COM BASE EM ESTATÍSTICA E DATA MINING.....	70
EUROMILLIONS DRAW: ESTIMATE WINNING KEY BASED ON STATISTICS AND DATA MINING.....	70
Ricardo Vardasca e Raquel Ascenso	70
O TELETRABALHO: NOVOS DESAFIOS E PARADIGMAS FACE À COVID-19 EM PORTUGAL.....	82
TELEWORK: NEW CHALLENGES AND PARADIGMS IN THE FACE OF COVID-19 IN PORTUGAL	82
Lara Cristóvão e Elisete Martins	82
A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DE POLÍTICAS VERDES NA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.....	99
The importance of applying Green Policies in Human Resources Management.	99
Ana Pereira; Elisete Martins	99
METROLOGIA: DESAFIOS E PERSPETIVAS	109
METROLOGY: CHALLENGES AND PERSPECTIVES.....	109
Eduardo Jorge Simões Ganilho	109
ABORDAGEM AOS PERIGOS E RISCOS NO PROCESSO DE DIGESTÃO ANAERÓBIA DOS EFLUENTES PECUÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.	122
APPROACH TO HAZARDS AND RISKS IN THE PROCESS OF ANAEROBIC DIGESTION OF LIVESTOCK EFFLUENTS: A LITERATURE REVIEW.....	122
Ana Ramos; Fábio Taboada; Flávia Silva; Nuno Nogueira; Rute Almeida.....	122
O TELETRABALHO: OS PRÓS E CONTRAS NA SAÚDE DO TRABALHADOR.	124
Telework: the pros and cons on workers' health.....	124
Ana Marques; Ana Rocha; Catarina Fonseca; Nuno Nogueira	124
ASSÉDIO MORAL NO LOCAL DE TRABALHO	126
WORKPLACE HARASSMENT	126
André Bento; João Lacerda; Luena Chaves; Nuno Nogueira	126

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA LOCAL PORTUGUESA. 128 PERFORMANCE ASSESSMENT OF PORTUGUESE LOCAL PUBLIC ADMINISTRATION INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS	128
Inês Goes; Domingos Martinho	128
OLIVOTURISMO E PATRIMÓNIO OLIVÍCOLA.....	130
OLIVOTOURISM AND OLIVE HERITAGE	130
Pedro Martins1; Eunice R. Lopes2;	130
CONHECIMENTO TÁCITO NO SEIO DAS ORGANIZAÇÕES CORPOS DE BOMBEIROS DE PORTUGAL	132
TACIT KNOWLEDGE WITHIN ORGANIZATIONS PORTUGUESE FIRE DEPARTMENTS..	132
Ana Sofia Martins Antunes; Filipa Martinho	132
OLIVOTURISMO E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL	134
OLIVOTOURISM AND ITS RELATIONSHIP WITH TERRITORIAL DEVELOPMENT	134
Mónica Cardoso; Eunice R. Lopes.....	134
ESTUDO DA AFLUÊNCIA AO SERVIÇO DE URGÊNCIA DO HOSPITAL DISTRITAL DE SANTARÉM	136
STUDY OF THE AFFLUENCE OF THE EMERGENCY SERVICE OF SANTARÉM DISTRICT HOSPITAL	136
GESTÃO DOS RECURSOS DOS SISTEMA OPERATIVO ANDROID.....	138
ANDROID OPERATION SYSTEM RESOURCES MANAGEMENT	138
João Fonseca, Helder Carona e Ricardo Vardasca.....	138
ACOLHIMENTO E INTEGRAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NAS ORGANIZAÇÕES	139
WELCOMING AND INTEGRATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN ORGANIZATIONS	139
Patrícia Menino; Filipa Martinho	139
EMPLOYER BRANDING IMPACTO NA ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE TALENTOS	140
EMPLOYER BRANDING IMPACT ON TALENT ATTRACTION AND RETENTION.....	140
Paula Tomé; Isabel Reis	140
CAPACIDADE DE CARGA E SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO EM PERCURSOS PEDESTRES. ANÁLISE PRELIMINAR AO TRILHO PR1 – PAMPILHOSA DA SERRA.....	142
CARRYING CAPACITY AND MONITORING SYSTEMS IN HIKING TRAILS. A PRELIMINARY ANALYSIS OF THE TRAIL PR1 – PAMPILHOSA DA SERRA	142
Luiz Alves	142
O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA PROCURA TURÍSTICA. O CASO DA REDE DE GEOCACHING DE PAMPILHOSA DA SERRA.....	144
THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON TOURIST DEMAND. THE CASE OF THE PAMPILHOSA DA SERRA GEOCACHING NETWORK.....	144
Luiz Alves	144
INTERNACIONALIZAÇÃO E INCERTEZA, O NOVO NORMAL?	146
INTERNATIONALIZATION AND UNCERTAINTY, THE NEW NORMAL?	146
Jorge Vieira; Rui Frade	146
DETERMINANTES DA INTERNACIONALIZAÇÃO	149
INTERNATIONALIZATION DETERMINANTS.....	149
Patrícia Ferreira; Jorge Vieira	149

MANUAL DE ACOLHIMENTO – QUAL A IMPORTÂNCIA DESTES INSTRUMENTO PARA AS ORGANIZAÇÕES?.....	151
ONBOARDING MANUAL- WHAT'S THE IMPORTANCE OF THIS TOOL FOR ORGANISATIONS?	151
Joana Blindorro; Isabel Reis	151
O IMPACTO DA FELICIDADE NO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL	153
THE IMPACT OF HAPPINESS ON ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT.....	153
Heliana Travessa; Filipa Martinho.....	153
IDENTIFICAÇÃO DE UM PROJETO PRIORITÁRIO ATRAVÉS DO BPM: UM CASO DE UMA SEGURADORA.....	155
PRIORITY PROJECT IDENTIFICATION USING BPM: A CASE OF AN INSURANCE COMPANY	155
Duarte Silva; João Fonseca; João Santos	155
MOTIVAÇÃO DAS EQUIPAS E AS PRÁTICAS DE LIDERANÇA	157
TEAM MOTIVATION AND LEADERSHIP PRACTICES.....	157
Carmen Antunes; Filipa Martinho.....	157
EFEITO DA PANDEMIA DO CORONAVIRUS NAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA E DE MICRO/NANOPARTÍCULAS: UMA PREVISÃO PÓS-PANDEMIA.....	159
EFFECT OF CORONAVIRUS PANDEMIC ON THE EMISSION OF GREENHOUSE EFFECT GASES AND MICRO/NANOPARTICLES: A POST-PANDEMIC INSIGHT.....	159
Joana Tudella.....	159
SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE CONTAINERS	161
CONTAINERS SECURITY MONITORING SYSTEM	161
Vladimir Kaznacheev; Domingos Martinho	161

QUAL A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DE TURISMO ACERCA DO CONCEITO DE FLIGHT SHAME?

WHAT IS THE PERCEPTION OF TOURISM STUDENTS ABOUT THE CONCEPT OF FLIGHT SHAME?

Raquel Galvão; Sofia Figueiras; Bárbara Cordeiro; Rui Carvalho e Patrícia Reis

ISLA Santarém; ISLA Santarém; ISLA Santarém; GOVCOPP - Universidade de Aveiro; UI&D -
ISLA Santarém; GOVCOPP - Universidade de Aveiro; UI&D - ISLA Santarém

raquel.galvão2000@gmail.com; sofiafigueiras1234@gmail.com; barbarasufia@hotmail.com;
rui.carvalho@islasantarem.pt; patricia.reis@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O recente conceito de *flight shame*, tem vindo a ganhar destaque na literatura do turismo perante a emergência do aquecimento global, influenciando o comportamento dos visitantes e as estratégias da oferta turística no que respeita aos transportes turísticos. Os autores procuraram perceber qual a opinião dos estudantes dos cursos de turismo do ISLA Santarém, acerca do conceito de *flight shame*.

Método: Privilegiou-se o método quantitativo, com a aplicação de um inquérito por questionário a 48 alunos dos cursos de turismo. Ao estudo de caso, aplicou-se a amostra por conveniência, recorrendo-se ao software SPSS 25 para o tratamento dos dados.

Resultados: Resultados demonstram que o conceito de *flight shame* é pouco conhecido. Apesar dos alunos demonstrarem uma consciência ecológica no contexto das viagens e do turismo, estes não tomam decisões de viagens eco sustentáveis.

Discussão: O *flight shame* é ainda muito incipiente na opinião dos inquiridos, o que confrontado com os estudos nacionais presentes na literatura, reflete a novidade do tema indo ao encontro da revisão de literatura. Este estudo demonstra igualmente que apesar das preocupações dos alunos de turismo com o aquecimento global e o impacto ambiental causado pela aviação, estas não impactam de forma significativa a forma como tencionam viajar num futuro próximo.

Conclusão: Este estudo é importante pois aborda um conceito muito recente no contexto da literatura do turismo, procurando perceber a opinião dos alunos de turismo acerca dos impactos ambientais na época do Antropoceno. Será necessário continuar a estudar os impactos deste fenómeno de forma a antecipar as implicações para as empresas, comunidades locais e visitantes.

Palavras-chave: Flight Shame, Transporte Aéreo, Sustentabilidade, Sistema Turístico

Abstract

Introduction: The recent concept of flight shame has gained prominence in the tourism literature with the emergence of global warming, influencing the behavior of visitors and the strategies of tourist supply concerning tourist transport. The authors sought to understand the opinion of students in tourism courses at ISLA Santarém, about the concept of flight shame.

Method: The quantitative method was privileged, with the application of a questionnaire to 48 tourism students. A convenience sample was applied to the case study, using the SPSS 25 software for data processing.

Results: Results demonstrate that the concept of flight shame is little known. Although students demonstrate ecological awareness in the context of travel and tourism, they do not make eco-sustainable travel decisions.

Discussion: The flight shame is still very incipient in the opinion of the respondents, which, when compared with the national studies present in the literature, reflects the novelty of the theme, in line with the literature review. This study also demonstrates that despite the concerns of tourism students about global warming, these do not significantly impact the way they intend to travel in the near future.

Conclusion: This study is important because it addresses a very recent concept in the context of tourism literature, seeking to understand the opinion of tourism students about environmental

impacts in the Anthropocene epoch. It will be necessary to continue to study the impacts of this phenomenon in order to anticipate the implications for businesses, local communities and visitors.

Keywords: Flight Shame, Air Transport, Sustainability, Tourism System

A *flight shame* ou a vergonha de voar (Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Gunziger et al., 2022; Hasberg, 2019; Henley, 2019; Pereira & Larsen, 2020; Wormbs & Söderberg, 2021), é um conceito recente que surge ligado à emergência climática, com especial relevância para a sustentabilidade dos transportes, fator fulcral para o desenvolvimento do setor turístico. Devido à sua novidade é ainda um conceito pouco estudado perante a sustentabilidade económica, sociocultural e ambiental (Stoddard et al., 2012) que se tornou num elemento obrigatório do discurso turístico com implicações no sistema de transportes turístico.

Os transportes permitem a deslocação tanto de pessoas como de bens, desde a sua origem (área geradora) até ao seu destino (área recetora), facilitando a acessibilidade entre regiões, satisfazendo assim necessidades pessoais ou coletivas (Leiper, 1979; Vasconcellos, 2006). Ao proporcionarem a deslocação de pessoas e bens para áreas geográficas mais abrangentes, os transportes permitiram a produção em massa e possibilitando que o turismo se tenha tornado naquela que é, hoje em dia, uma das principais atividades económicas e sociais de todo o mundo (Abrantes, 2017; Page, 2009).

Podem ser identificados diferentes meios de transportes, sendo estes: o terrestre (rodoviário e ferroviário), o aéreo e o aquático (marítimo, fluvial e lacustre) (Cunha & Abrantes, 2019; Rodrigue, 2020). Os elementos caracterizadores do sistema de transportes apontados pelos autores são: a via (meio em que o transporte se desenvolve, podendo ser natural, artificial ou natural artificialmente melhorado), o veículo, a força motriz e o terminal (local onde se tem acesso aos meios de transporte) (Cunha & Abrantes, 2019; Palhares, 2005).

O turismo tem como essência a satisfação do visitante constituindo um fator muito importante. De forma a atingir essa satisfação, é necessário que exista disponibilidade e qualidade nos transportes do destino (Carvalho, 2022), de modo a proporcionar a melhor experiência possível (Virkar & Mallya, 2018). A escolha de um determinado tipo de transporte, bem como a sua utilização é determinada pelas particularidades e motivações dos passageiros (Dinu, 2018), sendo a sustentabilidade dos meios de transporte aéreo um fator importante desta escolha, nomeadamente quando confrontado com o recente conceito de *flight shame*.

A revisão de literatura procurou aprofundar a relação entre desenvolvimento sustentável (Mowforth & Munt, 1998) e os transportes aéreos (Cunha & Abrantes, 2019; Dileep & Kurien, 2021; Rodrigues, 2012), dando especial atenção ao recente conceito de *flight shame* e às alterações comportamentais associadas ao ato de viajar de avião no contexto das alterações climáticas (Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Scott et al., 2019; Wormbs & Söderberg, 2021). Porque a sustentabilidade tem estado cada vez mais presente no discurso turístico com especial relevância nos transportes (Høyer, 2000; Lu & Nepal, 2009) os autores deste artigo consideram que é extremamente importante procurar perceber qual a opinião dos alunos de turismo acerca destes temas (Airey, 2020) enquanto futuros profissionais do setor. Por estas razões, o presente estudo tem como objetivo responder à seguinte questão de partida: Qual a perceção dos estudantes de turismo acerca do conceito de *flight shame*?

O artigo está organizado da seguinte forma: nas primeiras secções são debatidos os conceitos de transporte aéreo e de sustentabilidade no turismo e o conceito de *flight shame*. Seguidamente é explicada o processo de investigação na secção da metodologia

e depois são apresentados os resultados e respetiva discussão dos dados, finalizando com a conclusão do estudo onde são apontadas novas linhas de investigação e limitações do estudo.

Transporte aéreo e sustentabilidade no turismo

O turismo fortaleceu-se a partir dos novos desenvolvimentos nos transportes, sendo aquele com maior expressão o transporte aéreo, uma vez que permite melhor e mais frequentes viagens e a sua importância para o desenvolvimento dos destinos longínquos é evidente (Dileep & Kurien, 2021). O transporte aéreo está dependente de atividades relacionadas com o turismo de lazer, negócios, visita a amigos e família, entre outros (Brugnoli et al., 2018). Um fator fundamental para este desenvolvimento foi o *Airline Deregulation Act* de 1978 nos Estados Unidos. Esta iniciativa de desregulamentação eliminou um sistema de controlo governamental absoluto sobre as tarifas aéreas e os serviços (Cunha & Abrantes, 2019). O mesmo aconteceu na Europa, durante os anos 90, no seguimento do Ato Único Europeu de 1986. Diversas medidas regulamentares da União Europeia transformaram os mercados da aviação nacionais num mercado único competitivo dos transportes aéreos (Parlamento Europeu, 2022). Através deste processo da liberalização dos espaços aéreos, houve uma maior liberdade e com isso o despertar de novas companhias aéreas e formas de transporte de passageiros, como os voos *low-cost carrier* (*LCC*), originando um setor liberal e competitivo (Forsyth et al., 2016). No transporte aéreo podem ser categorizados três tipos de voos: voos regulares, voos *charter* e *low-cost* (Tabela 1).

Tabela 1. Tipologias de voos e suas características

Tipologias de voos	Principais características
Companhias de voos regulares	Operados por companhias aéreas privadas ou nacionais; Serviços abertos ao público; Datas e horários fixos e anunciados; Normas de conforto, rotas e frequência de serviços são fixos; Descolam sem todos os lugares estarem preenchidos (<i>load factor</i>). Exemplo: TAP Air Portugal
Companhias de voos charter	São operados por companhias regulares ou especializadas; Não descolam sem ter os lugares todos preenchidos (<i>load factor</i>); Podem ser organizados a pedido. Exemplo: EuroAtlantic
Companhias de voos low-cost	Preços relativamente mais baixos; Flexibilidade das rotas aéreas; Curta permanência nos aeroportos de destino; Não tem lugares fixos; Limitação da bagagem. Exemplo: EasyJet

Fonte: Elaboração própria, com base em Abrantes (2017), Cunha e Abrantes (2019) e Rodrigues (2012).

Os voos regulares foram os primeiros a contribuir para o desenvolvimento do turismo em diferentes aspetos e possibilitaram a descoberta de uma visão do desconhecido e de diversos lugares que proporcionam o lazer (Furtado, 2016). Por outro lado, os voos *charter*, oferecem uma maior liberdade, oferecendo uma viagem para destinos que não são acessíveis com os voos regulares, evitando também escalas e horários fixos (Prosky, 2022). Os voos *low-cost* apresentam, não só uma estratégia de preços mais acessíveis, mas também um modelo de gestão tecnológica, que são atualmente utilizados em diversos setores associados ao turismo, como a hotelaria, cruzeiros e empresas de aluguer de automóveis (Almeida & Costa, 2012).

O Antropoceno corresponde à época geológica dominada pelas recentes mudanças globais ambientais devido à relação entre humanos e o sistema terrestre (Lewis & Maslin, 2015). Nunca como na atual época do Antropoceno (Rantala et al., 2020; Teruel-Serrano & Vinals, 2020) os impactos do consumo massificado se fizeram sentir no contexto do aquecimento global, levando à emergência de um discurso defensor de práticas turísticas mais sustentáveis (Christou, 2021). Swarbrooke, (1999) definiu o turismo sustentável como formas de turismo que satisfazem as necessidades dos turistas, da sua indústria e das comunidades de acolhimento, atualmente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas necessidades. A Organização Mundial do Turismo define-o como o turismo que tem em conta os seus impactos económicos, sociais e ambientais atuais e futuros, respondendo às necessidades dos visitantes, da indústria, do ambiente e das comunidades de acolhimento (UNWTO, 2013). As primeiras definições de turismo sustentável deram ênfase ao ambiente físico sendo comum ver termos como ecoturismo e turismo verde serem entendidos como sinónimos de sustentabilidade (Oriade & Evans, 2011).

Desde a publicação do Relatório Brundtland, que o desenvolvimento sustentável procura a melhoria da qualidade de vida de todas as pessoas sem aumentar o uso dos recursos naturais para além da capacidade de carga do planeta. Desde então a sua promoção e efetividade tem vindo a abranger três grandes áreas: o crescimento económico e equidade; a qualidade ambiental e recursos necessários às gerações futuras e o desenvolvimento social (Simão, 2017) dimensões estas, que correspondem à *Triple Bottom Line* (Stoddard et al., 2012). Na dimensão económica, as atenções devem estar voltadas para o desenvolvimento económico intersectorial equilibrado primando pela: segurança alimentar, capacidade de modernização contínua da produção, diversificação dos produtos e mercados e garantia na geração de renda. Já na dimensão social, seria preciso manter um patamar razoável de homogeneidade social, distribuição justa de renda, geração de empregos, qualidade de vida e igualdade no acesso aos recursos e serviços. Para a dimensão ambiental, o respeito dos ecossistemas naturais, preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis, bem como no limite e uso correto dos recursos não renováveis (Stoffel & Colognese, 2015). Perante a necessidade de uma mobilidade cada vez mais sustentável (Høyer, 2000), os objetivos do desenvolvimento sustentável (ex: ODS 7,12 e 13), têm vindo a concentrar as suas atenções nos transportes aéreos (United Nations, 2017).

A aviação pode afetar o ambiente de diversas formas: alterações climáticas, poluição sonora, qualidade do ar, dos recursos hídricos e dos solos, a biodiversidade e a morfologia de terrenos (Fogliatti et al., 2010; Rodrigue, 2020). Na dimensão atmosférica recaem os gases de efeito estufa, mas também os nocivos que interferem na saúde humana. Na dimensão sonora, o som produzido pelos transportes e pelo transporte aéreo em particular, pode afetar a saúde, provocando problemas cardiovasculares (Rodrigue, 2020). O transporte aéreo tem sido apontado como uma das razões mais influentes na poluição e consequentes alterações climáticas, sendo que este meio de transporte ainda não oferece uma alternativa completamente sustentável, apesar dos esforços recentes

nesse sentido. Destacam-se os casos da *Air Baltic*, que realizou o voo BT302 de Helsínquia para Riga utilizando uma percentagem de 37% de combustível de aviação sustentável e os restantes 63% de combustível fóssil convencional, apresentando assim uma alternativa mais sustentável para a aviação (Breakingtravelnews, 2022) e o acordo estabelecido entre a companhia aérea espanhola Iberia e a Cepsa para a alternativa de voos mais sustentáveis já a partir de 2050 (Tourinews, 2022). Apesar destas medidas anunciadas pelas respetivas companhias aéreas serem cada vez mais uma realidade, estas permanecem desconhecidas do público (Chiambaretto et al., 2021).

Flight shame – Vergonha de voar

A *flight shame* (ou vergonha de voar) é um conceito recente (Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Gunziger et al., 2022; Hasberg, 2019; Henley, 2019; Korkea-aho, 2019; Pereira & Larsen, 2020; Petrut, 2020; Wormbs & Söderberg, 2021) ao qual tem sido dado mais atenção pelos media no contexto da emergência climática, encontrando na ativista Greta Thunberg, uma figura de proa (Wormbs & Söderberg, 2021). Esta ideia tem originado uma reflexão crítica sobre a substituição do avião pelo comboio na realização de viagens de longo curso (Gunsiger et al., 2022).

A revisão de literatura identificou algumas definições de *Flight shame* (Tabela 2) onde se destacam o sentimento de vergonha, culpa e angústia em relação ao significado que o ato de voar tem junto do ambiente (Gössling et al., 2020; Hasberg, 2019; Henley, 2019) decorrendo de uma maior consciencialização ambiental dos consumidores (Korkea-aho, 2019; Triarchi & Karamanis, 2017; Wu et al., 2021).

Tabela 2. Contexto e evolução do conceito de *flight shame*

Definições de “ <i>flight shame</i> ”	Autor	Timeline
Fenómeno caracterizado por sentimentos de vergonha ou embaraço acerca dos impactos ambientais que decorrem da viagem de avião.	Henley, 2019	2018 Greta Thunberg chama a atenção para o tema de <i>flight shame</i> e faz uma viagem de comboio, de forma a provar que existem alternativas ao avião.
Sentimento de culpa associado à decisão de voar.	Hasberg, 2019	
Mau estar, por parte de um indivíduo, em ingressar em atividades aliadas ao consumo de energias poluentes, resultante da mudança de comportamento em relação à decisão de voar.	Gössling et al., 2020	2019 / 2020 Este conceito propaga-se cada vez mais pela Europa e provoca uma pequena mudança no estilo de vida de alguns indivíduos preocupados com a preservação do ambiente. Sendo que, deixaram de voar e exigem a aplicação de medidas extremas para combater a poluição causada pela aviação.
Consciência formada socialmente, aliada ao sentimento de culpa (de voar) resultando na mudança de comportamento social devido à incompatibilidade entre a forma como vemos o mundo e a nós próprios.	Wormbs & Söderberg, 2021	2021 / 2022 O tema é cada vez mais falado, não só <i>face-to-face</i> , como também em diversas redes sociais. A quantidade de indivíduos que deixou de voar aumentou, quando comparada com 2019 ou 2020.

Fonte: Elaboração própria, com base em Gössling et al.(2020), Hasberg (2019), Henley (2019), Wormbs e Söderberg (2021).

Apesar deste conceito ser recente, mesmo em plena pandemia, comparando os padrões de voo atuais com os do passado, os autores identificaram algumas alterações comportamentais através de uma *timeline* desses mesmos hábitos (Gössling et al., 2020). Verificamos que no passado, a aviação estava associada ao *status* social do indivíduo e não existia a preocupação com a preservação do ambiente. Hoje em dia, o comportamento social é exatamente o oposto em relação à preocupação com o meio ambiente (Böhler et al., 2006; Gössling et al., 2020).

O debate sobre *flight shame* está associado à dúvida enunciada pelos autores sobre se a escolha de voar deve ser discutida do ponto de vista individual ou em sociedade, um ato com fortes implicações no aquecimento global (Gössling et al., 2020). Uma norma social é um conjunto de regras que determinam/influenciam o comportamento social (Doran et al., 2021). De acordo com Cialdini et al., (1990, p.1015) "*uma norma injuntiva refere-se a regras relativas ao que constitui uma atitude moralmente aprovada. Contrariamente, a norma descritiva refere o que é normal. É o que a maioria faz, dando o exemplo do que é uma ação eficaz e adequada*". Um estudo recente, aplicado a 1015 residentes inquiridos na Noruega, sobre o tema da *flight shame*, no contexto de visitas a familiares e amigos, viagens relacionadas com o trabalho e férias de lazer, apontou que existe uma maior necessidade de justificação pessoal, e perante o próprio ambiente social, em relação aos possíveis impactos ambientais destas viagens (Doran et al., 2021).

Percebemos que a *flight shame* tem vindo a ter um grande impacto na vida da sociedade, quando observamos as mudanças que este sentimento causou. Sendo motivado, não só, pelo debate interno de cada um, como pelos próprios valores ou crenças detidas pelo agente social, cada vez mais eco consciente (Triarchi & Karamanis, 2017; Wu et al., 2021). A principal mudança a realçar é o facto de cada vez mais se optar pelos transportes alternativos ao avião (Eugenio-Martin & Inchausti-Sintes, 2016; Peetawan, 2019), como o comboio (Russel, 2022; Wormbs & Söderberg, 2021). Sendo que, a ativista Greta Thunberg provou que é possível realizar a mesma viagem utilizando um meio de transporte menos poluente (Hasberg, 2019) seguida da exigência de implementação de medidas extremas, de forma a combater a poluição ambiental (Gössling, 2020; Gössling et al., 2020; Koh, 2020).

Metodologia

No sentido de cumprir com os objetivos identificados e entender qual a perceção dos estudantes de turismo acerca do conceito de *flight shame*, privilegiando o estudo de caso (Yin, 2014), recorreu-se a um inquérito por questionário, utilizando uma amostra não probabilística, por conveniência (Given, 2008). Esta refere-se à seleção dos participantes para um estudo, baseada na sua proximidade com o investigador e à facilidade com que este pode ter acesso a esses mesmos participantes (Malhotra, 2011). Neste contexto, foram inquiridos os alunos dos cursos superiores de turismo (TESP de Gestão do Turismo e Licenciatura em Gestão Turística) do ISLA Santarém de forma a responder à nossa questão de partida. Os questionários foram disponibilizados *online* utilizando a plataforma *google forms*, no período de 28 de fevereiro de 2022 a 11 de março de 2022, contabilizando-se 48 respostas válidas.

Recorreu-se a proposições Likert de 5 itens (1- Discordo plenamente, 2- Discordo, 3- Não concordo nem discordo, 4- Concordo e 5- Concordo Plenamente) (Carvalho, 2021). De salientar que, no questionário fez-se a divisão das proposições Likert em três dimensões, para facilitar a investigação, sendo estas: dimensão '*Flight shame*', dimensão 'Consciência ecológica' e dimensão 'Tomada de decisão' (Tabela 3). Finalmente, recorreu-se ao software SPSS 25 para a respetiva análise e tratamento dos dados quantitativos (Pestana & Gageiro, 1998). Por se tratar de um estudo exploratório, optou-se por calcular as médias referentes às frases Likert.

Tabela 3. Dimensões de estudo

Dimensões e respetivas frases likert	Autores
<i>Flight shame</i>	
Tenho conhecimento do conceito de <i>flight shame</i> (vergonha de voar).	(Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Henley, 2019; Wormbs & Söderberg, 2021)
Nunca ouvi falar de <i>flight shame</i> .	(Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Henley, 2019; Wormbs & Söderberg, 2021)
Consciência Ecológica	
Sou ecologicamente consciente.	(Triarchi & Karamanis, 2017)
Quando viajo tomo decisões ecologicamente conscientes.	(Triarchi & Karamanis, 2017)
Tomada de decisão	
As mudanças climáticas alteram a forma como faço turismo.	(Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021)
As mudanças climáticas alteram a forma como viajo.	(Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021)
Quando viajo, o sentimento de <i>flight shame</i> faz-me pensar em alternativas de transporte mais sustentáveis.	(Cialdini et al., 1990; Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021)
A poluição do transporte aéreo depende do tipo e duração do voo que escolhemos.	(Abrantes, 2017; Høyer, 2000; United Nations, 2017)
O avião é um meio de transporte mais sustentável do que o comboio.	(Eugenio-Martin & Inchausti-Sintes, 2016; Peetawan, 2019)
O comboio é um meio de transporte mais sustentável do que o avião.	(Gunziger et al., 2022; Peetawan, 2019)
Irei voar menos por causa das alterações climáticas.	(Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021)
Na minha próxima viagem não viajarei de avião por razões ambientais.	(Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021)

Fonte: Elaboração própria

Discussão de Resultados

A apresentação dos dados recolhidos é feita de forma perceber qual a importância dada pelos inquiridos, às principais dimensões aqui referidas do conceito de *flight shame*, a consciência ecológica e a tomada de decisão. Os dados quantitativos ajudam a entender qual a perceção dos alunos de turismo do ISLA Santarém em relação ao conceito de *flight shame*, ou seja, à questão de partida da investigação.

No que respeita ao perfil sociodemográfico, numa amostra de 48 inquiridos (Tabela 4), 25% corresponde ao género masculino e 75% ao género feminino, constituindo mais de metade da amostra. A maioria dos respondentes tem uma idade compreendida os 21 anos e os 26 anos, residindo em Portugal. A amostra encontra-se repartida pelos cursos onde 47,9% dos inquiridos frequentam o TeSP em gestão de turismo e os restantes 52,1% a Licenciatura em Gestão Turística. Em relação aos anos do curso, existe pouca diferença na totalidade de respostas, uma vez que 35,4% encontram-se no 1º ano, 31,3% no 2º ano e, por fim, 33,3% a terminar o curso. Finalmente a maioria da amostra (58,3%) apenas estuda, enquanto 41,7% tem estatuto de trabalhador-estudante.

Tabela 4. Perfil sociodemográfico dos inquiridos

Indicadores	N	%
Sexo	Masculino – 12	25%
	Feminino – 36	75%
Idade	Intervalo de idades:	
	Até 18 anos – 0	0%
	19-20 anos – 9	18,8%
	21-26 anos – 33	68,8%
>27 anos – 6	12,5%	
País de residência	Portugal – 48	100%
	Outro – 0	0%
Curso	TeSP – 23	47,9%
	Licenciatura – 25	52,1%
Ano	1º ano – 17	35,4%
	2º ano – 15	31,3%
	3º ano – 16	33,3%
Ocupação	Estudante – 28	58,3%
	Trabalhador-Estudante – 20	41,7%

Fonte: Elaboração própria

Passa-se a apresentar as dimensões analisadas no presente estudo.

Dimensão - *Flight Shame*

As médias baixas evidenciam o facto de os inquiridos terem pouco conhecimento acerca do conceito de *flight shame*, com uma média de 3,5 a referir que nunca ouviram falar deste conceito. Em contrapartida uma média de apenas 2,02 afirmam ter conhecimento acerca do mesmo. Estes resultados (Figura 1) são corroborados pela revisão de literatura, onde podemos observar que o tema de *flight shame* é bastante recente e ainda pouco falado justificando-se o porquê de poucos indivíduos terem conhecimento acerca deste.

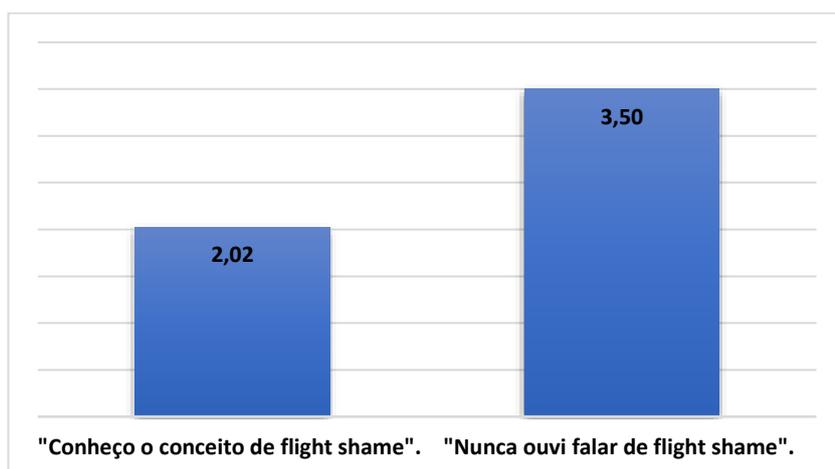


Figura 1. Médias das proposições da dimensão *flight shame*, *output* SPSS

Dimensão - Consciência Ecológica

Acerca da dimensão consciência ecológica (Figura 2), os alunos de turismo do ISLA Santarém afirmam ser ecologicamente conscientes, com uma média de 3,67. No entanto, em relação à tomada de decisão, existe diferença relativamente à forma como se posicionam enquanto agentes sociais ecologicamente conscientes. Sendo que, apresenta uma média baixa, o que reflete que os inquiridos não tomam decisões eco conscientes no ato de viajar, com uma média de 3,1. Esta posição reflete uma vez mais o que os autores referem. Apesar de existir uma discussão/consciencialização acerca destes temas (Doran et al., 2021; Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021), continua a persistir uma relativa apatia acerca da forma como praticamos turismo.

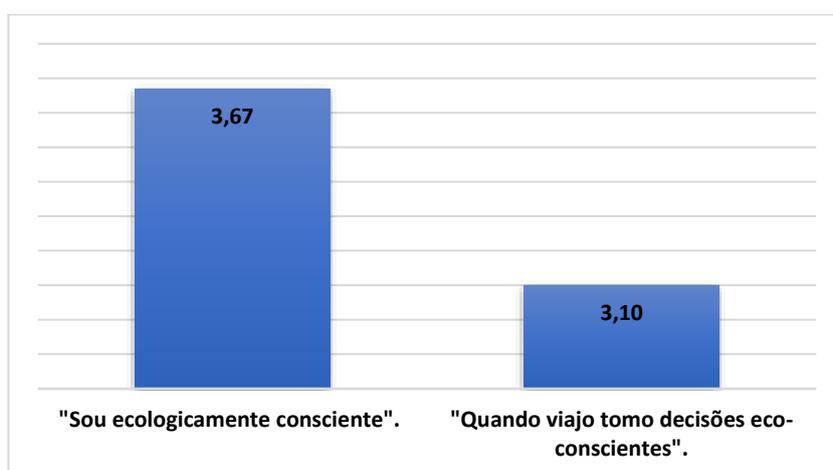


Figura 2. Médias das proposições da dimensão *consciência ecológica*, *output* SPSS

Dimensão - Tomada de decisão

Nas primeiras proposições da dimensão tomada de decisão, podemos constatar (Figura 3) que as mudanças climáticas alteram a forma como os inquiridos praticam turismo e a forma como viajam, sendo que as médias altas são de 3,85 e 3,73 respetivamente. Podemos observar que existe uma pequena diferença entre as médias, o que reflete que os inquiridos

atribuem importância às mudanças climáticas quando fazem turismo, mas não quanto à forma como viajam.

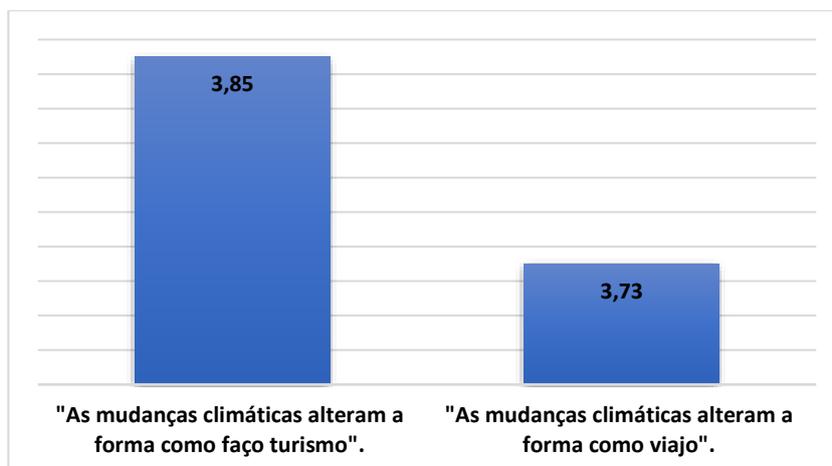


Figura 3. Médias das proposições da dimensão tomada de decisão, *output* SPSS

No que diz respeito às duas proposições (Figura 4), na dimensão tomada de decisão, podemos observar duas médias baixas. Uma média baixa de 2,71 dos inquiridos afirma que a *flight shame* não influencia a escolha do meio de transporte ao viajar. Assim como, uma média de 3,48 afirma que os níveis de poluição que advém da aviação dependem do tipo e duração do voo (Dileep & Kurien, 2021; Fogliatti et al., 2010). Esta opinião reflete a já referida apatia em relação a optar por formas de transporte alternativas para fins turísticos (Wormbs & Söderberg, 2021).

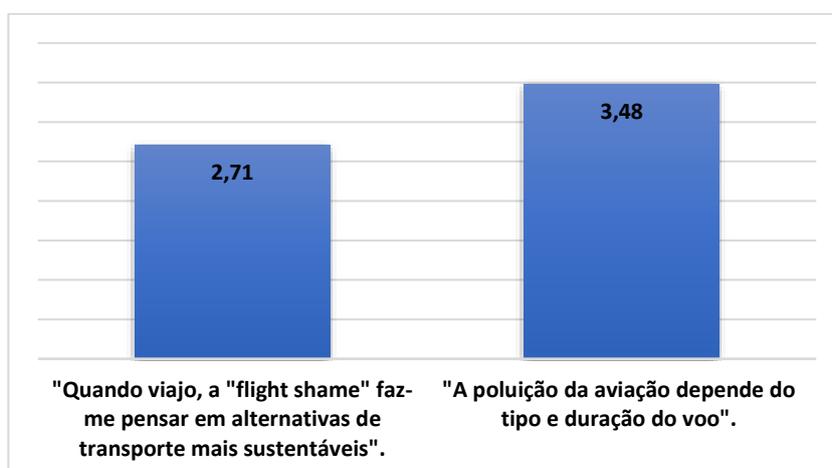


Figura 4. Médias das proposições da dimensão tomada de decisão, *output* SPSS

Em relação ao transporte turístico sustentável, quando comparados o avião e o comboio (Henley, 2019; Russel, 2022) conseguimos constatar (Figura 5) que existe uma pequena dispersão na opinião dos inquiridos face à decisão de qual dos dois meios de transporte é mais sustentável. Uma média baixa de 2,67 defendem que o avião é mais sustentável que o comboio. Por sua vez, uma média de 3,31 defende o contrário, indo ao encontro da reflexão crítica sobre a alternativa ecológica do comboio sobre o avião (Gunziger et al., 2022), não olvidando que ambos podem e devem ser vistos como concorrentes mas igualmente como transportes complementares no acesso aos destinos turísticos (Peetawan, 2019).

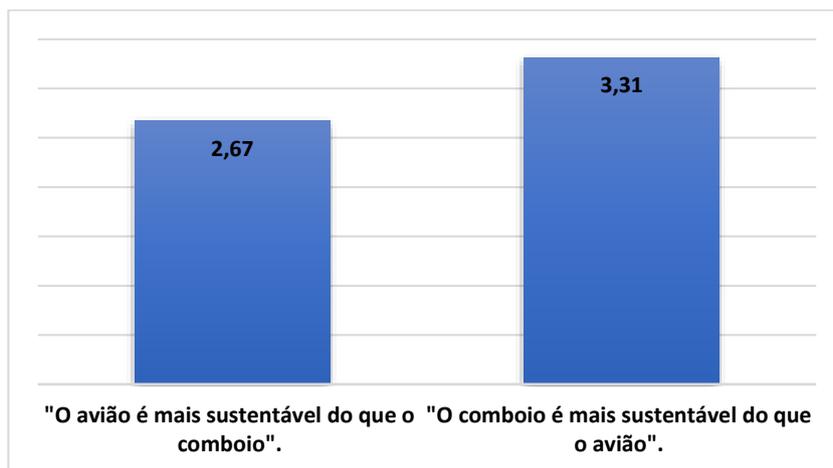


Figura 5. Médias das proposições da dimensão tomada de decisão, *output* SPSS

Por fim, podemos verificar que o conceito de *flight shame* não é ainda determinante nas opções futuras dos estudantes no que a viajar de avião diz respeito (Figura 6), com duas médias baixas, sendo estas 2,25 em relação à perspetiva de voar menos e 2,06 em relação a não viajar de avião por razões ambientais. Podemos perceber que não se perspetiva uma mudança de comportamento por parte dos inquiridos. Sendo que, irão continuar a voar ou viajar de avião, independentemente das alterações climáticas correspondendo à opinião dos autores consultados.

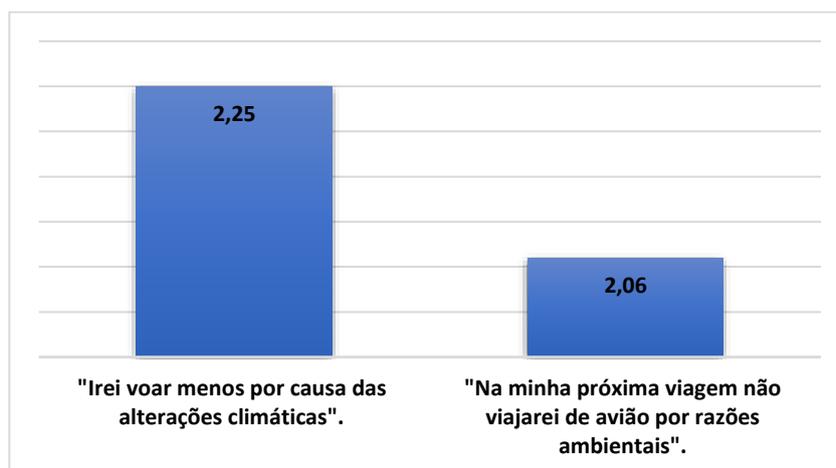


Figura 6. Médias das proposições da dimensão tomada de decisão, *output* SPSS

Conclusão

O conceito de *flight shame* tem vindo a merecer a atenção recente dos investigadores e consequente destaque na literatura turística (Chiambaretto et al., 2021; Wormbs & Söderberg, 2021). O estudo do turismo, quando abordado de forma sistémica, apresenta especial relevância na época do Antropoceno (Rantala et al., 2020; Teruel-Serrano & Vinals, 2020), procurando perspetivar formas mais responsáveis de fazer férias. Perante a crescente atenção que o aquecimento global tem merecido nos últimos anos e a estratégia dos ODS para o turismo, os autores procuraram responder à seguinte questão de partida: Qual a perceção dos estudantes de turismo acerca do conceito de *flight shame*?

Foram aplicados questionários a 48 estudantes dos cursos de TesP e Licenciatura de turismo do ISLA Santarém. Os resultados demonstram o desconhecimento do conceito de *flight shame* devido à natureza recente deste fenómeno como evidenciado pela revisão de

literatura. Quando confrontados com a ideia de possuírem uma consciência ecológica, os resultados são positivos, mas diminuem em relação à efetividade das viagens. Apesar dos inquiridos reconhecerem o impacto que o aquecimento global tem tido na forma como viajam e fazem turismo, adotam posturas passivas quanto à tomada de decisão de viajar de forma sustentável, decisões que estão em linha com a literatura (Gössling et al., 2020; Wormbs & Söderberg, 2021).

Pela natureza exploratória da pesquisa, este estudo tem limitações pelo reduzido número de inquiridos pertencentes a uma instituição de ensino superior, tratando-se assim de um estudo de caso. Os autores defendem que deverão ser realizados no futuro, estudos longitudinais de forma a apurar os efeitos da *flight shame* no setor do turismo. Como pistas futuras de investigação, os autores sugerem verificar se o efeito/pressão da “vergonha de voar” ganhou tração num período pós-covid? Como é que este conceito pode ser enquadrado nos ODS para o turismo, num período pós-covid? Como é que a *flight shame* tem vindo a ser abordada e que impactes tem causado noutros países não retratados na literatura do turismo? Será igualmente importante sensibilizar os jovens estudantes de turismo e áreas afins para este conceito recente, compreendido por sua vez de forma holística no ecossistema turístico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, A. (2017). Turismo e Transportes: Impactos na Acessibilidade aos Destinos Turísticos. In F. Silva & J. Umbelino (Eds.), *Planeamento e Desenvolvimento Turístico* (pp. 135–148). Lidel.
- Airey, D. (2020). Education for tourism: a perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 260–262. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2019-0074>
- Almeida, C., & Costa, C. (2012). A operação das companhias aéreas de baixo custo na Europa: o caso da Ryanair. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 1(17/18), 387–402.
- Böhler, S., Grischkat, S., Hausteiner, S., & Hunecke, M. (2006). Encouraging environmentally sustainable holiday travel. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 40(8), 652–670. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2005.12.006>
- Breakingtravelnews. (2022). *AirBaltic builds use of sustainable aviation fuel*. [Www.Breakingtravelnews.Comom](http://www.Breakingtravelnews.Comom). <https://www.breakingtravelnews.com/news/article/airbaltic-builds-use-of-sustainable-aviation-fuel/?fbclid=IwAR2rCEILEHfwgDKFIrZ9VwG0XpMnEE5MCLM5rPcox8e4ekd4bu41XcFQGKs>
- Brugnoli, A., Dal Bianco, A., Martini, G., & Scotti, D. (2018). The impact of air transportation on trade flows: A natural experiment on causality applied to Italy. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 112(March), 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.01.010>
- Carvalho, R. (2021). *Qual o papel do capital cultural, habitus e do campo no consumo de experiências de turismo criativo?* [Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/31603>
- Carvalho, R. (2022). A opinião dos agentes turísticos sobre os transportes na cidade de Santarém. *ISLA Multidisciplinary E-Journal*, 4(1), 1–16. <http://www.islae-journal.com/index.php/isla/article/view/45>
- Chiambaretto, P., Mayenc, E., Chappert, H., Engsig, J., Fernandez, A., & Le Roy, F. (2021). Where does flygskam come from? The role of citizens' lack of knowledge of the environmental impact of air transport in explaining the development of flight shame. *Journal of Air Transport Management*, 93(April 2020). <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102049>
- Christou, P. A. (2021). *Philosophies of Hospitality and Tourism*. Channel View Publications.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct:

Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>

- Cunha, L., & Abrantes, A. (2019). *Introdução ao turismo* (6^o). Lidel.
- Dileep, M. R., & Kurien, A. (2021). Air Transport and Tourism Interrelationship, Operations and Strategies. In M. R. Dileep & A. Kurien (Eds.), *Air Transport and Tourism* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003136927>
- Dinu, A. (2018). The importance of transportation to tourism development. *Academic Journal of Economic Studies*, 4(4), 183–187. <https://doi.org/10.1515/mt-1999-417-807>
- Doran, R., Pallesen, S., Böhm, G., & Ogunbode, C. (2021). When and why do people experience flight shame? *Annals of Tourism Research*, 103254. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103254>
- Ei, T., & K., K. (2017). The evolution of alternative forms of Tourism: a theoretical background. *Business & Entrepreneurship Journal*, 6(1), 39–59.
- Eugenio-Martin, J., & Inchausti-Sintes, F. (2016). Low-cost travel and tourism expenditures. *Annals of Tourism Research*, 57, 140–159. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.11.019>
- Fogliatti, M., Filippo, S., & Goudard, B. (2010). *Avaliação de Impactos ambientais - Aplicação aos Sistemas de Transporte*. Interciência.
- Forsyth, P., Gillen, D., Hüscherlath, K., Niemeier, H., & Wolf, H. (2016). *Liberalization in Aviation Competition, Cooperation and Public Policy*. Routledge Taylor and Francis Group.
- Furtado, J. (2016). *Determinantes da Escolha de Companhias Aéreas: uma aplicação nos Açores* [Universidade dos Açores Faculdade de Economia e Gestão]. <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/4102?locale=en>
- Given, L. M. (2008). Convenience sample. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. <https://doi.org/10.4135/9781412963909>
- Gössling, S. (2020). Integrating e-scooters in urban transportation: Problems, policies, and the prospect of system change. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 79, 102230. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102230>
- Gössling, S., Humpe, A., & Bausch, T. (2020). Does ‘flight shame’ affect social norms? Changing perspectives on the desirability of air travel in Germany. *Journal of Cleaner Production*, 266, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122015>
- Gunziger, P., Wittmer, A., & Puls, R. (2022). Perceptions of Flight Shame and Consumer Segments in Switzerland. In *Sustainable Aviation* (pp. 51–74). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90895-9_3
- Hasberg, K. (2019). *Research note: Flight shame*. <https://doi.org/10.1093/envhis/emu131>. Veland
- Henley, J. (2019). *Stayonthe ground: Swedes turn to trains amid climate “flight shame.”* The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2019/jun/04/stayonthe ground-swedes-turn-to-trains-amid-climate-flight-shame>
- Høyer, K. G. (2000). Sustainable tourism or sustainable mobility? The norwegian case. *Journal of Sustainable Tourism*, 8(2), 147–160. <https://doi.org/10.1080/09669580008667354>
- Jamieson, S. (2004). Likert Scales how to (ab)use them. *Medical Education*, 38(12), 1217,1218. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02012.x>
- Koh, E. (2020). The end of over-tourism? Opportunities in a post-Covid-19 world. *International Journal of Tourism Cities*, 6(4), 1015–1023. <https://doi.org/10.1108/IJTC-04-2020-0080>
- Korkea-aho, E. (2019). *Flight Shame: Shame as a Tool to Change Consumer Behavior* (Issue November) [Tampere University of Applied Sciences]. <http://www.theseus.fi/handle/10024/264851>
- Leiper, N. (1979). The framework of tourism. Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry. *Annals of Tourism Research*, 6(4), 390–407. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(79\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(79)90003-3)

- Lewis, S., & Maslin, M. (2015). Defining the Anthropocene. *Nature*, 519(7542), 171–180. <https://doi.org/10.1038/nature14258>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 140, 55. <https://doi.org/2731047>
- LLauradó, O. (2015). *Escala de Likert: O que é e como utiliza-la*. 23 de Janeiro. <https://www.netquest.com/blog/br/escala-likert>
- Lu, J., & Nepal, S. K. (2009). Sustainable tourism research: An analysis of papers published in the Journal of Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), 5–16. <https://doi.org/10.1080/09669580802582480>
- Malhotra, N. K. (2011). *Pesquisa de Marketing. Uma Orientação Aplicada* (6th ed.). Book.
- Mowforth, M., & Munt, I. (1998). *Tourism and Sustainability: New Tourism in the Third World*. Routledge.
- Oriade, A., & Evans, M. (2011). Sustainable and Alternative Tourism. In P. Robinson, S. Heitmann, & P. Dieke (Eds.), *Research Themes for Tourism* (pp. 69–86). CABI. <https://doi.org/10.1080/1743873x.2011.601882>
- Page, S. (2009). Transport and tourism. In A. Lew, C. M. Hall, & A. Williams (Eds.), *Global Perspectives* (3rd ed.). Blackwell Publishing.
- Palhares, G. (2005). Transporte para Turistas: Conceitos, Estado da Arte e Tópicos Atuais. In L. Trigo (Ed.), *Análises globais e regionais do turismo brasileiro* (pp. 641–670).
- Parlamento Europeu. (2022). *Transportes Aéreos: Regras De Mercado* (pp. 1–8). Parlamento Europeu. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/131/transportes-aereos-regras-de-mercado>
- Peetawan, W. (2019). Overview of Air-Rail Passenger Transport Relationship from 1997 to 2018. *Proceedings*, 39(11), 7. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019039011>
- Pereira, F., & Larsen, L. (2020). *The Role of Flight Shame in Air Travel Behaviour - How travellers adjust attitudes and behaviours to cope with cognitive dissonance towards flying: A comparative analysis between AFV owners and non-AFV owners in Denmark* (Issue May). Copenhagen Business School.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (1998). *ANÁLISE DE DADOS PARA CIÊNCIAS SOCIAIS - A Complementaridade do SPSS* (1º). Edições Sílabo.
- Petrut, P. (2020). *The consequences of Flight Shame on tourists' behavior and their transportation preferences*. Haaga-Helia University of Applied Sciences.
- Prosky. (2022). *Para onde deseja voar com seu grupo? Pro Sky Own the Skies*. <https://www.prosky.com/pt/voos-para-grupos/o-que-oferecemos/fretamento-de-aeronaves/> 6/10 18/02/22, 11:25 Fretamento de aeronaves %7C PRO SKY - Own the skies
- Rantala, O., Salmela, T., Valtonen, A., & Höckert, E. (2020). Envisioning tourism and proximity after the anthropocene. *Sustainability (Switzerland)*, 12(10), 1–16. <https://doi.org/10.3390/SU12103948>
- Robinson, O. C. (2014). Sampling in Interview-Based Qualitative Research: A Theoretical and Practical Guide. *Qualitative Research in Psychology*, 11(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/14780887.2013.801543>
- Rodrigue, J. (2020). The geography of transport systems. In *The Geography of Transport Systems* (5th ed.). Routledge Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315618159>
- Rodrigues, M. (2012). *Turismo e transporte aéreo: o novo paradigma das Low-Cost*. <http://hdl.handle.net/10400.26/4448>
- Russel, E. (2022). *Trains offer New Promise in Europe's Quest to Cut Aviation Emissions*. Skift. [https://skift.com/2022/04/11/trains-take-step-forward-with-europes-quest-to-cut-aviation-emissions/?utm_campaign=Early Time Zone - Skift Daily Newsletter&utm_medium=email&_hsmi=209585279&_hsenc=p2ANqtz-](https://skift.com/2022/04/11/trains-take-step-forward-with-europes-quest-to-cut-aviation-emissions/?utm_campaign=Early+Time+Zone+-+Skift+Daily+Newsletter&utm_medium=email&_hsmi=209585279&_hsenc=p2ANqtz-)

9w0lzsZSXcaNq5kh2sUV2OY0a_GB_pL3VCET6IAALSTHqNkk_8jFB

- Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, 77, 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>
- Silva, F., & Umbelino, J. (2017). *Planeamento e Desenvolvimento Turístico*. Lidel.
- Simão, J. (2017). *Desenvolvimento sustentável: conceitos* (p. 22).
- Stoddard, J., Pollard, C. E., & Evans, M. R. (2012). The Triple Bottom Line: A Framework for Sustainable Tourism Development. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 13(3), 233–258. <https://doi.org/10.1080/15256480.2012.698173>
- Stoffel, J., & Colognese, S. (2015). O desenvolvimento sustentável sob a ótica da sustentabilidade multidimensional. *Revista Fae, Curitiba*, 18(2), 18–37.
- Swarbrooke, J. (1999). *Sustainable Tourism Management*. CABI Publishing.
- Teruel-Serrano, M., & Vinals, M. J. (2020). Teaching environmental sustainability and responsibility in the Anthropocene: Overview of Tourism Studies in Spain. In *Journal of Teaching in Travel and Tourism* (Vol. 20, Issue 3, pp. 216–231). <https://doi.org/10.1080/15313220.2020.1797610>
- Tourinews. (2022). *Iberia se alia con Cepsa para "descarbonizar a gran escala" el transporte aéreo*. Tourinews. https://www.tourinews.es/empresas-turismo/iberia-cepsa-descarbonizar-transporte-aereo_4467190_102.html
- Triarchi, E., & Karamanis, K. (2017). Alternative Tourism Development: A Theoretical Background. *World Journal of Business and Management*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.5296/wjbm.v3i1.111198>
- United Nations. (2017). Transport and sustainable development goals. In *Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific* (Issue 87, pp. 1–117).
- UNWTO. (2013). *Sustainable Tourism For Development - Enhancing capacities for Sustainable Tourism for development in developing countries*. WTO. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284415496>
- Vasconcellos, E. (2006). *Transporte e meio ambiente; conceitos e informações para análise de impactos*. Annablume Editora.
- Virkar, A., & Mallya, P. (2018). A review of dimensions of Tourism transport affecting tourist satisfaction. *Indian Journal of Commerce & Management Studies*, IX(1), 1–9. <https://doi.org/10.18843/ijcms/v9i1/01>
- Wormbs, N., & Söderberg, M. (2021). Knowledge, fear, and conscience: reasons to stop flying because of climate change. *Urban Planning*, 6(2), 314–324. <https://doi.org/10.17645/up.v6i2.3974>
- Wu, J., Font, X., & Liu, J. (2021). Tourists' Pro-environmental Behaviors: Moral Obligation or Disengagement? *Journal of Travel Research*, 60(4), 735–748. <https://doi.org/10.1177/0047287520910787>
- Yin, R. (2003). *Case Study Research Design and Methods* (3rd ed.). Sage Publications.

PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

Raquel Galvão é aluna da Licenciatura em Gestão Turística no ISLA Santarém e tem o curso Técnico Superior Profissional em Gestão do Turismo no ISLA Santarém.

Sofia Figueiras é aluna da Licenciatura em Gestão Turística no ISLA Santarém e tem o curso Técnico Superior Profissional em Gestão do Turismo no ISLA Santarém.

Barbara Cordeiro é aluna da Licenciatura em Gestão Turística no ISLA Santarém e tem o curso Técnico Superior Profissional em Turismo, Hotelaria e Restauração no Instituto das Novas Profissões.

Rui Miguel Ferreira Carvalho é Professor Adjunto no ISLA Santarém e membro da UI&D em Gestão, Marketing e Turismo no ISLA Santarém. É Doutorado em Turismo pela Universidade de Aveiro e membro da Unidade de Investigação do GOVCOPP, departamento do DEGEIT na Universidade de Aveiro. Os seus principais interesses de investigação são o turismo criativo, turismo cultural, eventos turísticos, cocriação, planeamento e desenvolvimento turístico, turismo sustentável, sociologia e epistemologia do turismo.

Patrícia Reis é Professora Adjunta do ISLA Santarém e doutorada em Turismo pela Universidade de Aveiro. É membro da UI&D – ISLA Santarém e da GOVCOOP – Universidade de Aveiro e colaboradora do NIS – Instituto Politécnico de Leiria. As principais áreas de investigação são o turismo de surf, os destinos turísticos e a gestão de itinerários turísticos.

Endereço Postal dos autores

ISLA Santarém

Largo Cândido dos Reis

Santarém, Portugal

GESTÃO ESTRATÉGICA DO TERCEIRO SETOR VS ORGANIZAÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS

STRATEGIC MANAGEMENT OF THE THIRD SECTOR VS NON-PROFIT ORGANIZATIONS

José Rodrigues

ISLA Santarém
jose.rodrigues@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: A gestão estratégica no terceiro setor, mais exatamente, nas organizações sem fins lucrativos (OSFL), tem-se mostrado ineficaz e, por esse facto, torna-se necessário estudar um modelo capaz de dar resposta às lacunas daí advindas. Com o objetivo de contribuir para um modelo de gestão estratégica a implementar no terceiro setor, com incidência nas organizações sem fins lucrativos, com vista a minimizar as discrepâncias existentes, na medida em que este tipo de organizações, se substitui ao estado e, tem por finalidade, contribuir para minimizar a exclusão social dos utentes abrangidos e, garantir às Famílias, condições de conforto e qualidade de vida dos seus familiares.

Método: Foi feita uma revisão sistemática da literatura, com recurso à plataforma ISI *Web of Science*, tendo-se recolhido 149 artigos que, após análise, foram selecionados por temas comuns e, constituídos seis grupos, nomeadamente Gestão Estratégica, Recursos Humanos, Parcerias, Planeamento Estratégico, Desempenho Organizacional e Estratégia.

Resultados: Os resultados mostram que, estudos científicos se têm desenvolvido, com ênfase para o ano de 2018, onde se verificou um maior número de publicações, o que prova que o tema está em discussão perante a comunidade científica com vista à implementação de um novo paradigma a implementar nas OSFL.

Discussão/Conclusão: Concluiu-se que, a gestão estratégica nas organizações sem fins lucrativos, revela-se da maior importância, e está dependente do contributo de outras áreas da organização, as quais estão intimamente ligadas ao setor e que, de uma forma geral, contribuem para o bom desempenho e performance dos resultados atingidos.

Palavras-chave: Gestão Estratégica, Organizações Sem Fins Lucrativos

Abstract

Introduction: Strategic management in the third sector, more precisely, in non-profit organizations (NPO), has proved to be ineffective and, therefore, it is necessary to study a model capable of responding to the resulting gaps. With the objective of contributing to a strategic management model to be implemented in the third sector, focusing on non-profit organizations, with a view to minimizing existing discrepancies, as this type of organization replaces the state and, purpose, to contribute to minimize the social exclusion of the users covered and, to guarantee to the Families, comfort conditions and quality of life of their relatives.

Method: A systematic review of the literature was carried out, using the ISI Web of Science platform, having collected 149 articles that, after analysis, were selected by common themes and constituted six groups, namely Strategic Management, Human Resources, Partnerships, Strategic Planning, Organizational Performance and Strategy.

Results: The results show that scientific studies have been developed, with an emphasis on the year 2018, where there was a greater number of publications, which proves that the topic is under discussion before the scientific community with a view to the implementation of a new paradigm to be implemented in NPOs.

Discussion/Conclusion: It was concluded that strategic management in non-profit organizations is of the utmost importance, and is dependent on the contribution of other areas of the organization, which are closely linked to the sector and that, in general, , contribute to the good performance and performance of the results achieved.

Keywords: Strategic Management, Non-Profit Organizations

Com o crescente aumento da reforma que, ultimamente, se tem verificado nos setores público e privado, as organizações sem fins lucrativos (OSFL), têm sido objeto de grande procura, as quais têm cada vez mais, um importante papel a desenvolver na sociedade civil dos nossos dias. No entanto, estas instituições enfrentam, ultimamente, pressões crescentes, no que respeita a responsabilidades e desempenho, não só por parte das entidades financiadoras, como também pelo público (LeRoux & Wright, 2010). O Terceiro Setor, tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante na sociedade, não só como meio de amenizar desequilíbrios sociais, mas também na qualidade de empregador, na área das organizações sem fins lucrativos (OSFL) contribuindo, deste modo, para a melhoria da economia social.

É, pois, inevitável a comparação com o Setor Privado. Se, por um lado, há semelhanças, existem também muitas diferenças, pelo que se mostrou necessário, identificar características das organizações do Terceiro Sector, do ponto de vista da gestão, caso concreto das OSFL, que gerem os lucros reportados para baixo, quando excedem as expectativas (Calabrese 2019). Logo, a importância da intervenção social deste setor, justifica a adoção de um conjunto de instrumentos e modelos em termos de gestão (Andrade 2007).

O papel destas organizações é, essencialmente, o de elevar a capacidade de resposta às necessidades e carências sociais, bem como, contribuir para uma menor percentagem de exclusão social. Estas organizações pautam-se, por terem um papel mitigador em determinadas áreas, tais como a educação, saúde, serviços sociais, serviços culturais e recreativos, onde as respostas do setor público e do setor privado lucrativo, são insuficientes ou mesmo inacessíveis aos cidadãos (Quintão, 2004).

É, pois, através da criação de valor social, que as organizações sem fins lucrativos contribuem para a sociedade, na medida em que operam, num contexto cada vez mais turbulento onde, a construção de organizações sustentáveis emergiram, como se tratando de uma necessidade crítica (Weerawardena *et al.*, 2010). De salientar que, a nova gestão pública e as reformas de acompanhamento, aumentaram os deveres de responsabilidade externa, das OSFL as quais, estão cada vez mais obrigadas, a demonstrar desempenho, em termos de eficácia e eficiência (Greiling & Stötzer, 2015).

Como refere Miller (2019), a gestão estratégica oferece riscos e recompensas, para as OSFL mas, carece de tempo e capital humano suficiente, que nem todas dispõem de imediato. No entanto, a gestão de riscos nestas organizações, parece não estar ainda, convenientemente investigada até ao momento (Domański, 2016) e, embora também tivessem sido feitos progressos, relativamente à construção e aos efeitos provenientes das arquiteturas de RH, nas referidas organizações, poucos estudos investigaram como essas mesmas arquiteturas, são configuradas nas referidas organizações (Ridder *et al.*, 2012).

Este trabalho tem como objetivo principal, estudar a capacidade e a finalidade em conjunto ou, separadamente, a que se propõem as OSFL, a qual permanece inexplorada (AbouAssi *et al.*, 2019) bem como, contribuir para um modelo de gestão estratégica, a implementar no terceiro setor, com vista a minimizar as discrepâncias existentes pelo que, as questões de investigação que se colocam são as seguintes:

- De que fatores depende a gestão estratégica para o terceiro setor, nomeadamente para as OSFL?
- Que contributos de outras áreas se afiguram necessários, para uma adequada gestão?

Este artigo vai ter a seguinte estrutura: a primeira secção que inclui a introdução, a secção seguinte inclui a revisão da literatura e o modelo concetual, onde se incluem as organizações do terceiro setor (*non profit*), a terceira secção descreve a metodologia de

pesquisa aplicada, a qual segue uma abordagem da RSL que vai ser desenvolvida, a secção 4 apresenta os resultados e, por fim, a secção 5 que contempla as conclusões do estudo, bem como as limitações e futuras linhas de investigação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Terceiro Setor

Esta revisão de literatura, tem a finalidade de abordar, de forma geral, a Economia Social, na qual está inserido o Terceiro Setor, que engloba as organizações sem fins lucrativos, “*Non-Profit*”, as quais estão dependentes de determinados setores que, com a sua contribuição, ajudam e participam no atingir dos objetivos destas organizações. As principais áreas de investigação no terceiro setor, possibilitam o desenvolvimento da *framework*, conforme a figura 1, que apresenta o modelo concetual.

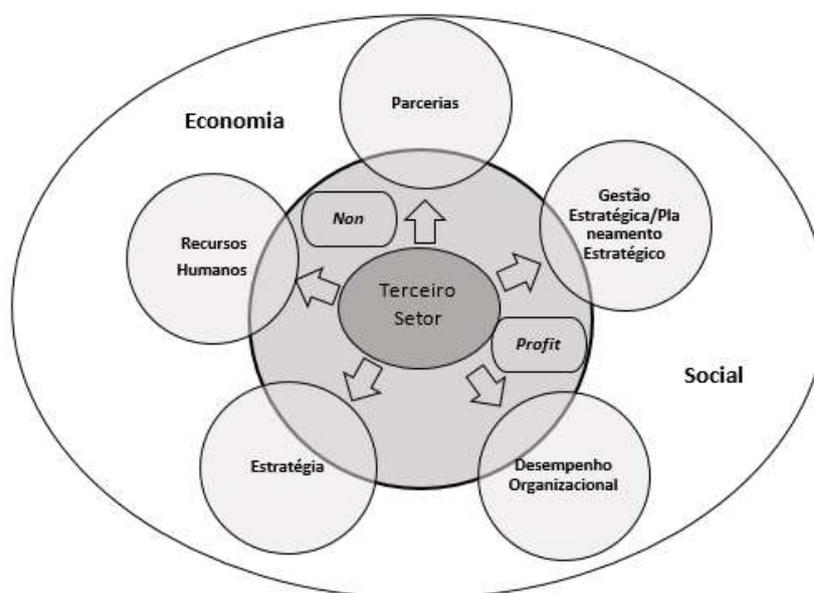


Fig. 1 – Modelo Concetual
Fonte: Elaboração Própria

Constatamos, ao longo do estudo, que o Terceiro Setor não tem, como finalidade, o objetivo do lucro colocando-se, de certa forma em causa, a hipótese de gerar receitas. A gestão estratégia que tem evoluído ao longo dos tempos (Miller (2019), e o planeamento que está direcionado para o futuro (Strang, 2016) passarão, naturalmente, pela gestão eficiente dos recursos com atenção especial para a minimização de custos e definição, ou mesmo angariação de meios de financiamento, como por exemplo, através das parcerias (Remund & McKeever, 2018), situação que reflete um compromisso para o futuro a manter por longo prazo, o que lhes permita fazer face a anos em que os resultados se situaram abaixo do previsto e necessários, para reinvestimento em ativos fixos, nomeadamente o caso das infraestruturas, as quais, representam a questão central para que as entidades consigam prestar um bom serviço social. Sagawa e Segal (2000) consideraram uma parceria como um relacionamento entre duas organizações envolvidas numa ou mais trocas.

2.2 A Gestão Estratégica nas Organizações Sem Fins Lucrativos

As organizações do Terceiro Setor são fortemente influenciadas e condicionadas, pelas políticas dos governos que, delegam nestas, a resposta que lhe cabe, de olharem o setor da economia social, como sendo da sua responsabilidade, mas, por razões óbvias, transferem essa responsabilidade para as organizações.

Tal como afirmam Sharp e Broch (2011), as organizações sem fins lucrativos, não estão focadas em gerar lucros, mas sim em implementar os seus valores estruturais em torno de uma missão social.

Como ponto de partida para o início deste estudo, foi feita uma pesquisa sob gestão estratégica, ao nível das instituições com e sem fins lucrativos, e o modo como aplicam a mesma.

Assim, e de acordo com Akingbola (2013), a estratégia do setor, para organizações sem fins lucrativos, constitui um conjunto integrado de ações e processos que passam por desenvolvimento e implementação, tornando-se a estratégia, um dos temas mais abordados pelas OSFL, o que levou a uma entrada no conceito de gestão estratégica (Wortman 1981).

A pesquisa efetuada por estratégica e gestão estratégica teve, como ponto de partida, as organizações sem fins lucrativos e, o conceito evoluiu ao longo dos tempos, aumentando a eficácia e eficiência organizacional (Miller, 2019). Verifica-se que, a gestão estratégica tem riscos e recompensas para as estas organizações mas que requer algum tempo, porque o capital humano nem sempre está disponível com prontidão. Porém, verificamos também, que existem obstáculos na inovação da gestão, quando este tipo de organizações pretendem inovar no sentido de apoiar o forte crescimento e a profissionalização do setor em si (Hina & Monteduro, 2017).

Na ótica de Egorova & Khalturiun (2017), o facto de se tratar de organizações sem fins lucrativos, não deixam de ser organizações, onde deverá ser possível implementar a gestão estratégica, no sentido de melhorar os resultados desenvolvidos no exercício da atividade para que estão direcionadas.

Para Ferreira & Proença (2015) o crescente número de organizações do terceiro setor, e a complexidade que está subjacente às suas estruturas, torna-se necessário que essas instituições adotem novas formas de gestão. Daí, que, o planeamento estratégico seja uma ferramenta valiosa de gestão, sendo que, o seu objetivo é tornar as organizações mais eficazes. Akingbola (2013), refere que a mudança no ambiente das OSFL, acentuou de alguma forma, a necessidade dos gerentes destas instituições, entenderem a relação entre estratégia, gestão de recursos humanos e eficácia organizacional.

Tal como referem Organizations & Suárez (2011), verificamos neste estudo que, o setor sem fins lucrativos está a evoluir de acordo com a expansão do seu foco na eficiência, sustentabilidade e responsabilidade.

Constatamos também que, este tipo de organizações, na sua gestão, tendem por norma, minimizar os lucros quando estes excedem as expectativas. Calabrese, TD (Calabrese, Thad Daniel) ; Searing, EAM (Searing, Elizabeth A. M.) (2019).

A gestão estratégica, de uma forma geral, oferece riscos e recompensas para as organizações sem fins lucrativos, mas, esta prática requer tempo, recursos disponíveis e capital humano significativos, o que nem todas as organizações possuem, pronta e rapidamente, para dar resposta às suas valências (Miller, EW (Miller, Eric W. 2018).

2.3 A Importância dos Recursos Humanos nas Organizações Sem Fins Lucrativos

A Gestão de Recursos Humanos (GRH), com ênfase para os funcionários do setor sem fins lucrativos, é muito importante dado que, estas organizações confiam na qualidade dos seus funcionários para a prestação de serviços a que estas mesmas se propõem (Walk *et al.*, 2014). É neles que têm que apostar, pois são eles que efetivamente

colaboram e ajudam a que se obtenha uma gestão com qualidade no serviço prestado aos utentes. Constatamos, neste estudo, a existência de uma tipologia da arquitetura de RH sem fins lucrativos desenvolvida por Ridder e McCandless (Volunt Sect Q sem fins lucrativos Q 29 (1): 124-141, 2010). Por outro lado, constatamos a existência de um modelo de gestão estratégica de recursos humanos sem fins lucrativos (SHRM), baseado em recursos e na teoria da dependência de recursos, que explica quais os determinantes da gestão estratégica de recursos humanos, neste tipo de organizações (Akingbola, 2013).

A prática de estratégias de gestão de recursos humanos, em organizações sem fins lucrativos de maior dimensão e, tecnologicamente esclarecidas, que dependem do trabalho de contratados independentes, parecem ter maior probabilidade de implementar práticas estratégicas de uma adequada gestão de recursos humanos (Akingbola, 2006).

2.4 As Parcerias nas Organizações Sem Fins Lucrativos

As redes/parcerias pressupõem o estabelecimento de contactos e relações entre organizações, sendo que as empresas que criam e mantêm relações de parceria são as que alcançam o sucesso (Rutten & Boekema, 2007). As redes são formadas por um grupo de organizações/empresas que estão ligadas através de algum tipo de interação sustentável com um certo grau de convergência (Franco & Belo, 2013). No entanto, fica uma pergunta por responder, ou seja, as organizações sem fins lucrativos que têm um número maior de parcerias intersetoriais integradas, têm maior capacidade de gerenciamento financeiro, planeamento estratégico, comunicação externa, liderança do conselho, orientação de missão e gestão de equipas do que as organizações sem fins lucrativos que têm outros tipos de relacionamentos interorganizacionais ?

As Parcerias entre OSFL, bem como entre entidades públicas e privadas, são comumente vistas como um método preferido para resolver problemas sociais complexos. Dentro dessas parcerias, a avaliação é, muitas vezes, obrigatória e considerada essencial, mas permanecem questões quanto à eficácia do processo de avaliação (Mayhew, 2012).

No que se refere aos níveis de transparência destas instituições, desde logo, as organizações que cooperam com o setor público, e que recebem deste, subsídios governamentais avultados, devem exibir um maior nível de transparência, a fim de se saber o destino e utilização desses valores (Bachmann, 2017). Constatamos ainda que os líderes de comunicação de empresas e OSFL, devem estimular estilos de liderança transaccional (com foco no processo), bem como transformacional (com foco nas pessoas), enquanto trabalham para construir parcerias de longo prazo. (Remund & McKeever, 20158).

2.5 A contribuição do Planeamento Estratégico na Gestão das Organizações Sem Fins Lucrativos

A questão relacionada com o planeamento estratégico tem sido objeto de vários estudos, pelo que será de realçar o contributo de Bryson (1988), ao apresentar uma estratégia para implementação do planeamento em organizações sem fins lucrativos, apelando ainda para o facto de serem necessárias mais pesquisas sobre o tema. Daí que, no seu estudo mais recente, Bryson (2010), define uma posição mais otimista que respeita à aplicação do planeamento estratégico às organizações sem fins lucrativos, ao mesmo tempo que dá ênfase a este tipo de ferramenta, como sendo uma prática comum em organizações nos EUA. Também, Ferreira et al (2015) referem que o planeamento estratégico tem uma influência positiva aplicado às organizações do setor social.

2.6 O Desempenho Organizacional no Terceiro Setor

A colaboração entre os setores sem fins lucrativos e de negócios é amplamente considerada como um processo de criação de valor que beneficia a sociedade, as empresas e as OSFL (AL-Tabbaa *et al.*, 2014).

Para avaliar a performance do desempenho, constatamos que foram feitos estudos, em organizações sem fins lucrativos, para aplicação de princípios de design de sistemas de medição de desempenho aplicável aos setores público e privado, e se constatou que os mesmos eram aplicáveis também ao setor sem fins lucrativos (Moxham, 2009).

Verifica-se que, a sucessão da liderança é considerada como fundamental no desempenho das organizações sem fins lucrativos. No entanto, poucas pesquisas foram efetuadas nesse sentido. Sabe-se apenas que, existem estudos para explicar como os fatores contextuais e estratégicos se combinam, para afetar o desempenho pós-sucessão (Li, 2019).

Verificamos, porém, a existência de dois tipos de organizações, nomeadamente com e sem fins lucrativos, as quais são diferentes na sua essência. No entanto, constatou-se que casas de repouso públicas sem fins lucrativos e com fins lucrativos, utilizam abordagens diferentes para equilibrar a troca estratégica entre os dois aspetos do desempenho (Lambright, 2008). De igual modo se verificou que, as organizações sem fins lucrativos estão a ser pressionadas para se voltarem e estarem mais orientadas para o desempenho (Winand *et al.*, 2013).

Constatamos no nosso estudo, uma lacuna no campo da gestão de instituição sem fins lucrativos no que respeita à configuração da arquitetura de recursos humanos, mas muito pouco se sabe ou nada, acerca do seu impacto no desempenho, pelo que foram desenvolvidos estudos de caso no sentido de se indagar acerca dessa questão (Rider *et al.*, 2012). A tabela 5 menciona o desempenho organizacional no terceiro setor, seus autores e respetivos contributos.

2.7 Estratégia em Organizações Sem Fins Lucrativos

O tema tem sido abordado de forma teórica e empírica, contextualizado em forma de análise, compreensão e identificação, como a estratégia é implementada nas organizações sem fins lucrativos. Por seu turno, Nielsen (1981) propõe uma estratégia de piggybacking dentro desse estudo, para ajudar as organizações sem fins lucrativos, a desenvolver os novos negócios, de modo a compensar os deficits verificados no desenvolver da sua missão, ou seja, na geração de receitas advindas das atividades. Para além dos estudos empíricos, apoiados em revistas consideradas mais relevantes pelos autores, no campo da estratégia, levados a cabo, numa primeira revisão por Stone e Crittenden (1993) e, numa segunda, por Stone *et al.* (1999), em quaisquer dos casos, a literatura não apresentou novo estado da arte, na pesquisa sobre estratégias organizacionais para organizações sem fins lucrativos. A tabela 6 (em anexo) menciona os contributos e autores respetivos em estratégia no terceiro setor.

3. METODOLOGIA

Uma revisão de literatura carece de uma abordagem científica profunda, rigorosa e transparente, (Tranfield *et al.*, 2003). Até ao momento estão publicadas, em revistas científicas, revisões sistemáticas sobre estratégia em organizações sem fins lucrativos, com relevo para os autores (Stone and Crittenden 1993; Stone *et al.* 1999) e, Laurett & Ferreira (2018), as quais contribuíram e enriqueceram o nosso estudo. Assim, este estudo recorre a uma metodologia de RSL, que permita uma revisão objetiva da literatura relacionada com o tema em estudo, pelo que, se procedeu a uma análise da literatura

mais profunda, adotando um método científico transparente, o qual pode ser replicado por outros investigadores (Tranfield *et al.*, 2003).

A pesquisa foi efetuada na base de dados ISI *Web of Science*, em Fevereiro de 2020, utilizando as palavras-chave: “*Strategic Management*” and tópico “*Nonprofit Organizations*” pelo que, obtivemos um total de 149 artigos.

Posteriormente, aplicamos o processo de exclusão de artigos, aos inicialmente selecionados, no período em estudo, uma vez que não foram encontradas ligações que pudessem contribuir para o estudo em causa.

Após a exclusão destes artigos, a amostra final é de 115 artigos. Quer os artigos empíricos (quantitativos e qualitativos), quer os artigos conceptuais ou teóricos, são elegíveis para a revisão. Ultrapassada que estava a fase de seleção, os registos que fazem parte do estudo, foram cuidadosamente analisados e, as informações mais relevantes, sobre os mesmos, foram armazenadas de forma a identificar os objetivos do estudo, bem como a metodologia aplicada e, as principais descobertas e contribuições, processo este que permitiu realçar os aspetos chave de cada artigo. O método utilizado possibilitou cruzar a informação obtida com os restantes artigos, bem como, sistematizar e categorizar tematicamente os mesmos.

Numa fase posterior e de seleção, foram analisados os 115 artigos, com interesse para a pesquisa, tendo sido consideradas as investigações produzidas nas seguintes áreas da gestão: (i) Gestão Estratégica; (ii) Recursos Humanos; (iii) Parcerias; (iv) Planeamento Estratégico; (v) Desempenho Organizacional e (vi) Estratégia.

Os artigos foram, posteriormente, armazenados nos softwares de gestão de citações *EndNote* e *Mendeley*, de seguida, passou-se à fase de leitura dos *abstracts*, com o intuito de assegurar que os mesmos são pertinentes para o estudo.

A fase final da investigação remete para as contribuições do estudo para a comunidade científica, limitações e sugestões para futuras investigações, sendo que, na figura 2, enumeram-se os passos da pesquisa efetuada.

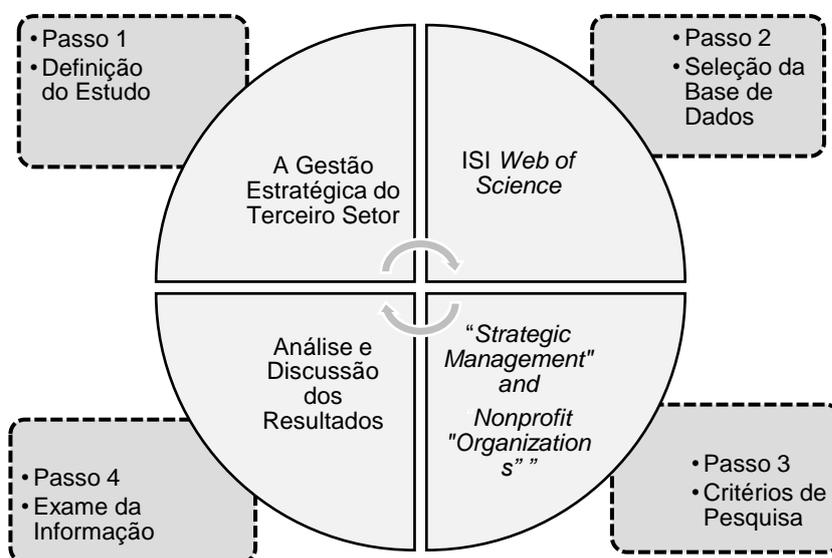


Fig. 2 – Passos da Pesquisa da análise efetuada
Fonte: Elaboração Própria

4. RESULTADOS

Esta secção apresenta os resultados obtidos através da seleção dos artigos. O gráfico 1 ilustra a evolução dos artigos no período compreendido entre os anos de 2000 e 2019, sendo que, o número de publicações tem oscilações. Contudo, verifica-se que 2018 é o

ano do maior número de publicações e os anos de 2000 e 2005 não registam qualquer número de publicações.

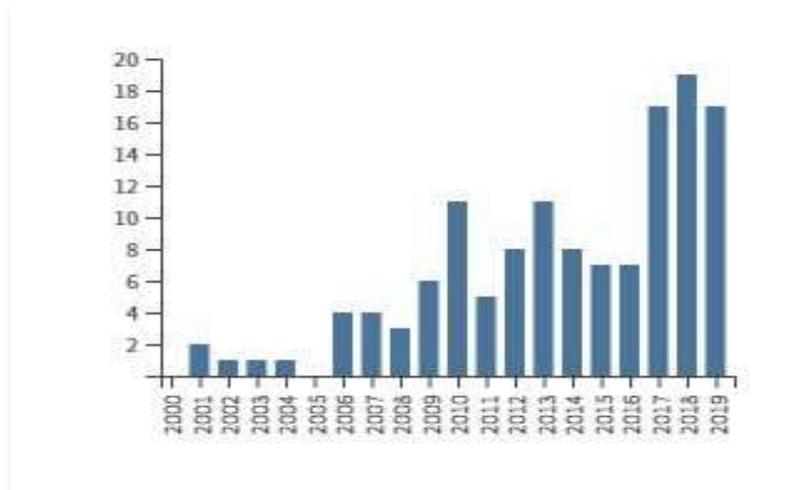


Gráfico 1 – Evolução dos artigos publicados entre os anos de 2000 e 2019

Fonte: Base de Dados do Estudo

De igual modo e, no âmbito das citações de artigos, verifica-se que, no ano de 2018, foi atingido o maior número de artigos citados, conforme gráfico 2, confirmando deste modo, o gráfico anterior, quando se refere ao ano de 2018, onde aconteceu o maior número de publicações.

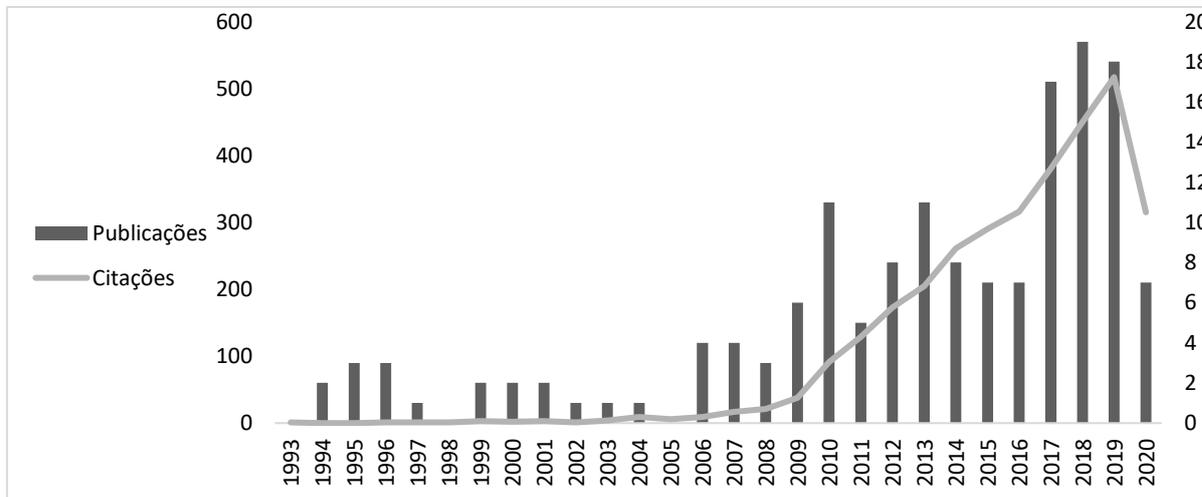


Gráfico 2- Evolução temporal do número de artigos e das citações

Fonte: Elaboração própria baseado na base de dados WOS

Apresenta-se de seguida, o ranking das 10 revistas com maior número de publicações, onde se destaca a revista “Nonprofit And Voluntary Sector Quarterly” com 12 publicações, conforme gráfico 3.

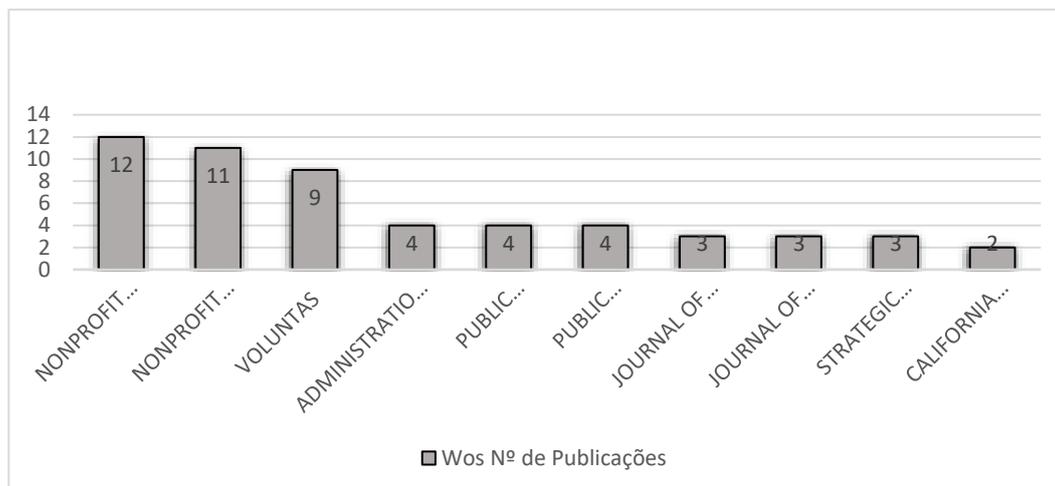


Gráfico 3 – Ranking das 10 revistas com mais publicações
Fonte: Base de Dados do Estudo

4.1 Análise de Clusters

4.1.1 Cluster 1 (n = 47 artigos): A Gestão Estratégica no Terceiro Setor

O primeiro estudo desta temática, remonta ao ano de 1994, com o título “ The Strategic Management Of Accountability In Nonprofit Organizations - An Analytical Framework do autor Kearns, KP e, da revisão efetuada, considera-se que 46 artigos contribuem diretamente para esta temática, podendo os mesmos ser consultados na tabela 1 (em anexo), a qual refere os autores e os principais contributos neste cluster.

4.1.2 Cluster 2 (n = 15 artigos): Recursos Humanos

O estudo desta temática, na área de recursos humanos, foi iniciado em 2006, por Akingbola, K., através do artigo “*Strategy and HRM in nonprofit organizations: evidence from Canada*” e, da revisão efetuada, considera-se que, 15 artigos contribuem, diretamente, para a temática, conforme demonstra a tabela 2 (em anexo), na qual são referidos os autores e respetivos contributos dos recursos humanos, para o terceiro setor.

4.1.3 Cluster 3 (n = 17 artigos): Parcerias

Este cluster, que aborda as parcerias nas instituições, mostra o interesse latente, em que se unam esforços, no sentido de se criarem alianças estratégicas, para tornar a gestão mais eficiente e, dessa partilha, resultarem benefícios que, de outro modo, não seriam possíveis alcançar. A tabela 3 (em anexo), é ilustrativa dos artigos e respetivos autores, que deram o seu contributo nesta temática.

4.1.4 cluster 4 (n = 9 artigos): Planeamento Estratégico

O Planeamento estratégico, não pode deixar de estar presente em todas as organizações. Também, nas organizações sem fins lucrativos, esta ferramenta torna-se imprescindível, por forma a indicar o caminho para a obtenção dos objetivos. Nesse sentido, a tabela 4 (em anexo) refere os artigos e respetivos autores que se debruçaram sobre este estudo, e deram o seu contributo na área do planeamento estratégico.

4.1.5 cluster 5 (n = 21 artigos): O Desempenho Organizacional

Como modo de atingir e cumprir a missão, que está subjacente às organizações sem fins lucrativos, o desempenho é, também, o garante imprescindível, para que o processo de gestão, seja desenvolvido de modo a que se cumpram as metas então propostas, com vista à eficiência das instituições. Deste modo, a tabela 5 (em anexo) enumera os artigos e seus autores, que deram o seu contributo para o desempenho organizacional.

4.1.6 cluster 6 (n = 6 artigos): Estratégia

Finalmente, o cluster 6 aborda, de forma sintética e reduzida, a estratégia utilizada na maioria das instituições sem fins lucrativos, conducente a uma gestão eficaz e eficiente, pelo que, a tabela 6 (em anexo) enumera os autores e respetivos contributos.

5. CONCLUSÕES

Este estudo procurou apresentar as diversas tendências e modos de gestão estratégica, no terceiro setor, mais concretamente em organizações sem fins lucrativos e, aborda esta temática, fazendo a comparação das organizações com fins lucrativos com as organizações sem fins lucrativos, verificando-se que, neste tipo de organizações, a gestão a adotar, será idêntica a outro tipo de organizações, pois não está em causa o lucro mas sim, a missão que lhes está subjacente, ou seja, a criação de valor acrescentado, enquanto instituições servidas por voluntariado.

Com base no estudo efetuado e resultados empíricos de estudos anteriores, constatamos que o Terceiro Setor, abrange uma grande dimensão, no qual se enquadram as organizações sem fins lucrativos (OSFL), as organizações não governamentais (ONG) e as organizações não lucrativas (ONL).

A RSL aplicada neste estudo, permitiu obter um total de 115 artigos, os quais depois de analisados, foram distribuídos por 6 clusters, que concentram os principais assuntos discutidos na temática da gestão estratégica do terceiro setor.

O primeiro cluster, denominado por “gestão estratégica”, engloba os artigos que debatem as formas de gestão estratégica do terceiro setor, e compara a gestão das instituições sem fins lucrativos com as instituições com fins lucrativos.

O segundo cluster, aborda os “recursos humanos” com incidência para o artigo “*Strategy and HRM in nonprofit organizations: evidence from Canada*” que, na sua génese, refere que, ao contrário dos outros setores, os R.H. desempenham um importante papel nas organizações sem fins lucrativos e, não podem ser substituídos por investimento em capital físico.

O terceiro cluster, que contempla as “parcerias” no terceiro setor, remete-nos para o facto de, em conjunto, as instituições terem possibilidade de alcançar objetivos que, de outra forma e, atuando individualmente não conseguiriam atingir.

O quarto cluster, ocupa-se do “planeamento estratégico”, a ferramenta de gestão que está subjacente à eficácia das organizações do terceiro setor, o qual está implantado em países como os EUA, onde tem forte aceitação.

O quinto cluster, trata o “desempenho organizacional” o qual se identifica com o processo de gestão, implementado na organização para, em função da sua *performance*, se possa atingir a eficácia e eficiência no atingir das metas então propostas.

O sexto e último cluster, remete-nos para a “estratégia”, uma forma de posicionamento das organizações e de estar no terreno, que passa pela forma de alcançar os objetivos, forma esta que nem todas as organizações sem fins lucrativos utilizam.

Assim, verificámos que a gestão estratégica tem riscos e recompensas, para as organizações sem fins lucrativos, mas, requiere algum tempo, dado que o capital humano nem sempre está disponível com prontidão. Será de ter em conta que, existem obstáculos na inovação da gestão deste tipo de organizações, quando estas pretendem inovar com vista a apoiar o forte crescimento e a profissionalização do setor. Por outro lado, estas instituições enfrentam, cada vez mais, ambientes turbulentos para o desenvolvimento da

atividade, para que estão concebidas. Com o forte crescimento destas instituições torna-se, pois, necessário, adotar novas formas de gestão, para fazer face a esse crescimento. Daí que, seja necessário recorrer ao planeamento estratégico, como ferramenta útil e valiosa para a gestão, com o intuito de tornar as instituições mais eficazes.

De salientar que, a gestão dos Recursos Humanos, com ênfase para os funcionários das instituições sem fins lucrativos, é de todo importante, na medida em que estas instituições confiam, na qualidade de prestação de serviços dos seus colaboradores para o fim a que se destinam e, é neles que têm que apostar, pois são eles que, efetivamente, colaboram e ajudam a que se obtenha uma gestão com qualidade no serviço prestado aos utentes. As organizações sem fins lucrativos, encontram-se numa fase crescente para se tornarem mais eficientes e eficazes, devido ao facto de haver cada vez mais, cortes financeiros, o que afeta de algum modo, o seu bom desempenho, com a agravante da procura por parte da sociedade ser cada vez maior. É, neste contexto que a gestão de Recursos Humanos (GRH) desempenha um papel muito importante ao enfrentar estes desafios. No entanto, constatou-se que, a GRH em instituições sem fins lucrativos de maior dimensão e tecnologicamente mais esclarecidas, têm maior probabilidade de implementar práticas estratégicas, de uma adequada gestão de recursos humanos.

Finalmente, com o avanço tecnológico, mais concretamente das tecnologias de informação e comunicação (TIC) também as instituições sem fins lucrativos, não podiam deixar de ser afetadas e, nesse sentido, torna-se necessário aprimorar os resultados relacionados com a implementação das TIC direcionadas para a missão e bem assim, aumentar o desempenho das instituições.

Por fim e pelo estudo efetuado, constatamos que, a gestão estratégica nas organizações sem fins lucrativos, está dependente do contributo de outras áreas da organização, as quais estão intimamente ligadas ao setor e que, de uma forma geral, contribuem para o bom desempenho e performance dos resultados atingidos.

5.1 Futuras Linhas de Investigação

Enquanto futuras linhas de investigação, uma sugestão seria a realização de um estudo às estratégias adotadas pelos gerentes, num cenário de pandemia COVID-19, com que estas organizações foram confrontadas e consequências daí derivadas.

Também e ainda numa ótica de competitividade, estudar o modo como adotar estratégias de posicionamento, para fazer face ao processo que se vive, em constante mutação, que lança desafios, para os quais as instituições têm que estar preparadas, nas pessoas dos seus dirigentes.

Os recursos humanos, são o grande problema com que se deparam este tipo de organizações, ao nível da gestão dos R.H. pelo que, um estudo mais profundo, no sentido de perceber, quais as dificuldades de recrutar pessoas, para servir nas organizações de pequena dimensão, uma vez que, as de maior dimensão, têm maior probabilidade de implementar práticas de gestão de R.H.

Ao nível das parcerias, seria de estudar quais as mais importantes para que as organizações, estabelecendo alianças com outros parceiros, obtivessem economias de escala, para poderem minimizar os custos elevados com que se deparam.

O desempenho organizacional é fundamental em todo o tipo de organizações e, as organizações sem fins lucrativos não fogem á regra, pelo que se sugere um estudo na área desta temática, que possa garantir que, após a sucessão, o desempenho não é afetado em termos de gestão.

5.2 Limitações do Estudo

Este estudo revela limitações naturais que, os pesquisadores nesta área, devem notar, ao interpretar o material apresentado. A RSL foi baseada em diversos artigos e periódicos, apenas de uma base de dados bibliográficos, por uma questão de facilidade

de extração de informação: ISI *Web of Science* que poderá ter reduzido substancialmente a amostra, podendo os mesmos ser extraídos de uma outra base de dados: *Scopus*. Como limitação, verifica-se ainda, o facto de existir uma diversidade de empresas com e sem fins lucrativos, a operar no terceiro setor, o que limita a uniformização do tipo de gestão a adotar nas instituições de solidariedade social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AbouAssi, K., Makhlouf, N., & Tran, L. (2019). Association Between Organizational Capacity and Scope Among Lebanese Nonprofits. *Public Performance and Management Review*, 42(2), 461–482. <https://doi.org/10.1080/15309576.2018.1470013>
- AL-Tabbaa, O., Leach, D., & March, J. (2014). Collaboration Between Nonprofit and Business Sectors: A Framework to Guide Strategy Development for Nonprofit Organizations. *Voluntas*, 25(3), 657–678. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9357-6>
- Amado, M. (2007): Qualificar o Terceiro Sector: Uma perspetiva de formação. *VeZ e Voz - Inovação e Qualidade no Terceiro Sector*, nº 1, Série II, Ano XV, Dezembro, pp. 51-56.
- Andrade, Carlos (2007) – Apresentação e reflexão do projeto relativo ao cálculo dos custos técnicos por resposta social: atas de colóquio. Lisboa: União Das Misericórdias Portuguesas, pp. 23-28.
- Akingbola, K. (2006). Strategy and HRM in nonprofit organizations: Evidence from Canada. *International Journal of Human Resource Management*, 17(10), 1707–1725. <https://doi.org/10.1080/09585190600964350>
- Akingbola, K. (2013). A model of strategic nonprofit human resource management. *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 24(1), 214–240.
- Akingbola, K. (2013). Contingency, fit and flexibility of HRM in nonprofit organizations. *Employee Relations*, 35(5), 479–494. <https://doi.org/10.1108/ER-01-2012-0009>.
- Bachmann, P. (. (2017). Governmental Subsidies and Transparency of Nonprofits: Friends or Enemies? Bryson, J. M. (1988). A strategic planning process for public and nonprofit organizations. *Long RangPlanning*, 21(1), 73–81.
- Calabrese, TD (Calabrese, Thad Daniel; Searing, EAM (Searing, Elizabeth A.M.) (2019): The strategic use of pensions by not-for-profit organizations
- Domański, J. (2012). Competitiveness of nongovernmental organizations in developing countries: Evidence from Poland. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 41(1), 100–119. <https://doi.org/10.1177/0899764010395947>.
- Domański, J. (2016). Risk Categories and Risk Management Processes in Nonprofit Organizations. *Foundations of Management*, 8(1), 227–242. <https://doi.org/10.1515/fman-2016-0018>
- Egorova, L. V., & Khalturin, R. A. (2017). *Problems of Implementing Strategic Managerial Accounting in Nonprofit Organizations*.
- Ferreira, M. R., & Proenca, J. F. (2015). *STRATEGIC PLANNING AND ORGANIZATIONAL EFFECTIVENESS IN SOCIAL SERVICE ORGANIZATIONS IN PORTUGAL*.
- Ferrell, O. C., Madden, C. S., & Legg, D. (1986). Strategic planning for nonprofit health care organization funding. *Journal of Health Care Marketing*, 6(1), 13–21.
- Franco, M. ., & Belo, M. . B. (2013). Cooperation networks as a mechanism for strengthening territorial competitiveness: The case of the Qualifica Association. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*,

- 9(4), 421–443. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2013.056754>.
- Franco, R. C., Sokolowski, S. W., Hairel, E. M. H., & Salamon, L. M. (2005). *O Sector Não Lucrativo Português Numa Perspectiva Comparada*. John Hopkins University, Baltimore e *Universidade Católica*, Porto.
- Greiling, D., & Stötzer, S. (2015). Performance Accountability as a Driver for Changes in Nonprofit–Government Relationships: An Empirical Insight from Austria. *Voluntas*, 26(5), 1690–1717. <https://doi.org/10.1007/s11266-015-9609-8>
- Gruber, R. E., & Mohr, M. (1982). Strategic management for multiprogram nonprofit organizations. *California Management Review*, 24(3), 15–22.
- Hackler, D., & Saxton, G. D. (2007). The strategic use of information technology by nonprofit organizations: Increasing capacity and untapped potential. *Public Administration Review*, 67(3), 474–487. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00730.x>
- Hatten, M. L. (1982). Strategic management in not-for-profit organizations. *Strategic Management Journal*, 3(2), 89–104.
- Hinna, A., & Monteduro, F. (2017). Boards, governance and value creation in grant-giving foundations. *Journal of Management and Governance*, 21(4), 935–961. <https://doi.org/10.1007/s10997-016-9370-4>
- Lambright, A. A. (2008). Does the public sector outperform the nonprofit and for-profit sectors? Evidence from a national panel study on nursing home quality and access. *Journal of Policy Analysis and Management*.
- Laurett, R., & Ferreira, J. J. (2018). Strategy in nonprofit organisations: A systematic literature review and agenda for future research. *VOLUNTAS: Internation Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 29(5), 881–897.
- Li, H. (2019). Leadership succession and the performance of nonprofit organizations: A fuzzy-set qualitative comparative analysis. *Nonprofit Management and Leadership*, 29(3), 341–361. <https://doi.org/10.1002/nml.21339>
- Manuel, D. G., Lam, K., Maaten, S., & Klein-Geltink, J. (2011). Corporate Volunteering Benefits and Challenges for Nonprofits. *Open Medicine*, 5(4), 177–182. <https://doi.org/10.1002/nml>
- Mayhew, F. (2012). Aligning for impact: The influence of the funder-fundee relationship on evaluation utilization. *NONPROFIT MANAGEMENT & LEADERSHIP*.
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York: McGraw-Hill.
- Miles, R. E., & Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York: McGraw-Hill.
- Remund, D. L., & McKeever, B. W. (2018). Forging effective corporate/nonprofit Miller, E. W. (2019). Nonprofit Strategic Management Revisited. *Canadian Journal of Nonprofit and Social Economy Research*, 9(2), 23–40. <https://doi.org/10.22230/cjnser.2018v9n2a270>
- Moxham, C. (. (s.d.). Performance measurement Examining the applicability of the existing body of knowledge to nonprofit organisations. 2009
- Nielsen, R. P. (1981). Strategic piggybacking—a self-subsidization strategy for nonprofit institutions. *Sloan Management Review*, 23(4), 65–69.
- Organizations, N., & Suárez, D. F. (2011). Public Management Research Association Collaboration and Professionalization: The Contours of Public Sector Funding for. *Source: Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 21(2), 307–326. <https://doi.org/10.1093/jopart/muq049>.
- Parmenter, David (2012), *Key Performance Indicators for Government and Non Profit Agencies*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Peng, T. J., & Kellogg, J. L. (2003). Partners, resources and management mechanisms of interorganizational collaborative ties in nonprofit organizations. *Journal of American Academy of Business*, September, 291–298.

- Quintão, C. (2004), Terceiro Sector – Elementos para referenciação teórica e conceptual, V Congresso Português de Sociologia – 12 a 15 de Maio de 2004, Universidade do Minho – Braga, www.letras.up.pt/isociologia/documentos/carlota01.pdf.partnerships for CSR programs. *Journal of Communication Management*, 22(3), 309–326. <https://doi.org/10.1108/JCOM-08-2017-0084>.
- Ridder, H. G., Baluch, A. M. C., & Piening, E. P. (2012). The whole is more than the sum of its parts? How HRM is configured in nonprofit organizations and why it matters. *Human Resource Management Review*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2011.11.001>
- Ridder, H. G., Piening, E. P., & Baluch, A. M. C. (2012). The Third Way Reconfigured: How and Why Nonprofit Organizations are Shifting Their Human Resource Management. *Voluntas*, 23(3), 605–635. <https://doi.org/10.1007/s11266-011-9219-z>
- Rozelia, L. & Ferreira, J.J. (2018). Strategy in Nonprofit Organisations: A Systematic Literature Review and Agenda for Future Research.
- Rutten, R., & Boekema, F. (2007). Regional social capital: Embeddedness, innovation networks and regional economic development. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(9), 1834–1846. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2007.05.012>
- Sagawa, S., & Segal, E. (2000). Common interest, common good: Creating value through business and social sector partnerships. *California Management Review*, 42(2), 105–122.
- Salamon, L. M., & Anheier, H. K. (1997). Defining the nonprofit sector: A cross-national analysis. England: Manchester University Press.
- Salamon, L. M., & Anheier, H. K. (1997): *The Third World's Third Sector In Comparative Perspective*. Working Papers of the Johns Hopkins Comparative Nonprofit Sector Project, 24. Baltimore, Maryland.
- Salvatore, V. (2004): A Racionalidade do 3º setor. In Voltolini, R., *Terceiro Setor, Planejamento e Gestão* (pp. 17-34). São Paulo: Senac.
- Sharp, Z., & Brock, D. M. (2011). Implementation through risk mitigation: Strategic processes in the nonprofit organization. *Administration and Society*. (Publish on line September 2011).
- Shumate, M., Fu, J. S., & Cooper, K. R. (2018). Does Cross-Sector Collaboration Lead to Higher Nonprofit Capacity? *Journal of Business Ethics*, 150(2), 385–399 <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3856-8>
- Smith, K. G., Carroll, S. J., & Ashford, S. J. (1995). Intra- and interorganizational cooperation: Toward a research agenda. *Academy of Management Journal*, 38, 7–23.
- Stone, M. M., Bigelow, B., & Crittenden, W. (1999). Research on strategic management in nonprofit organizations synthesis, analysis, and future directions. *Administration and Society*, 31(3), 378–423.
- Stone, M. M., & Crittenden, W. (1993). A guide to journal articles on strategic management in nonprofit organizations, 1977 to 1992. *Nonprofit Management and Leadership*, 4(2), 193–213.
- Strang, K. D. (2016). *Strategic Analysis of CSF 's for Not-for-Profit Organizations*.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222.
- Walk, M., Schinnenburg, H., & Handy, F. (2014). Missing in Action: Strategic Human Resource Management in German Nonprofits. *Voluntas*, 25(4), 991–1021. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9380-7>
- Weerawardena, J., McDonald, R. E., & Mort, G. S. (2010). Sustainability of nonprofit organizations: An empirical investigation. *Journal of World Business*, 45(4), 346–356. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.004>
- Winand, M., Rihoux, B., Robinson, L., & Zintz, T. (2013). Pathways to High Performance: A Qualitative Comparative Analysis of Sport Governing Bodies. *Nonprofit and*

Voluntary Sector Quarterly, 42(4), 739–762.
<https://doi.org/10.1177/0899764012443312>
Wortman, M. S. (1981). Current concepts and theories of strategic management in not for-profit organizations. *Computers, Environment and Urban Systems*, 6(1), 17–27

ANEXOS

Tabela 1- A Gestão Estratégica no Terceiro Setor

Autor(es)	Contributo
Bashir, M. (2019)	Compara a gestão estratégica de relações públicas em organizações corporativas, governamentais e sem fins lucrativos
Calabrese, & Elizabeth (2019)	As organizações sem fins lucrativos gerem os lucros reportados para baixo quando excedem as expectativas.
Bunzli, & Eppler (2019)	As campanhas de comunicação pública visam criar mudanças sociais, influenciando o comportamento do público e, assim, ajudar as organizações sem fins lucrativos a cumprir sua missão
Luo, & Kaul (2019)	As organizações sem fins lucrativos são mais confiáveis em representar os melhores interesses dos outros
Chen, FF (2019)	Compara estratégias e táticas que permitem que ambas as organizações, com e sem fins lucrativos explorem os recursos interativos dos mídia sociais para envolver o público e construir legitimidade.
Tully, <i>et al</i> (2019)	Este estudo investiga como organizações sem fins lucrativos usam hiperlinks incorporados em tweets para comunicação estratégica durante crises globais de saúde
Sun, & Asencio (2019)	Este estudo examina a utilização da mídia social em organizações sem fins lucrativos (NPOs) para aumentar a capacidade organizacional
Walter, G. (2018)	Alerta para gerentes sem fins lucrativos de sucesso, desde que tenha em mente a missão e a visão da organização enquanto envolvidos no processo.
Thibodeau, <i>et al</i> (2018)	Compara as organizações sem fins lucrativos de artes e cultura enfrentam desafios únicos ao conceber, desenvolver e financiar as instalações que abrigam seus programas, artistas e audiências.
Miller, EW (2018)	A gestão estratégica oferece riscos e recompensas para organizações sem fins lucrativos, mas requer tempo, recursos e capital humano significativos que nem todas as organizações sem fins lucrativos possuem prontamente
Tierney, VM (2018)	Compara organizações comunitárias sem fins lucrativos e professores de outras escolas universitárias.
Taylor, <i>et al</i> (2018)	Este artigo examina o crescente número de afiliações entre universidades de pesquisa e as "organizações sem fins lucrativos afiliadas" (ANPOs) existentes para apoiá-las.
Striebing, C. (2017)	As organizações sem fins lucrativos transparentes são definidas aqui como aquelas que divulgam publicamente seus relatórios anuais e informações financeiras detalhadas.
Brown, W. (2017)	O artigo propõe cinco atividades programáticas diferenciadas pelo valor criado, com base na teoria e prática da estratégia, gestão sem fins lucrativos e planejamento de programas.
Coque, & Gonzalez (2017)	Os bancos de alimentos constituem um fenômeno crescente de organizações sem fins lucrativos que respondem a novas necessidades sociais relacionadas à crise socioeconômica global

Kahla, F. (2017)	As empresas com participação cidadã diferem das empresas com fins lucrativos e das organizações sem fins lucrativos, e são descritas por novos modelos de negócios híbridos.
Van Siclen, S (2017)	As organizações sem fins lucrativos, não podem ser um obstáculo para a implementação das estratégias de gestão.
Egorova, <i>et al</i> (2017)	O artigo comprova a necessidade de implementar na prática de organizações sem fins lucrativos, a contabilidade gestão estratégica com o objetivo de melhorar os resultados de suas atividades
Bachmann, P. (2017)	Os resultados mostraram baixo nível de transparência na área de gestão estratégica e também menor nível geral de transparência das organizações sem fins lucrativos orientadas para atividades desportivas.
Hu & Wanzhu (2017)	Este estudo examinou como organizações sem fins lucrativos usam sites de redes sociais para aprimorar as relações com as partes interessadas e quais fatores de gestão organizacional que podem contribuir para o uso efetivo de sites de redes sociais
Yorgey, <i>et al</i> (2017)	Uma abordagem colaborativa foi utilizada num workshop de 2016 intitulado "Agricultura num clima em mudança", que incluiu uma ampla gama de participantes, incluindo professores e estudantes universitários, produtores de colheitas e animais e indivíduos que representam agências governamentais estaduais, tribais e federais, indústria e organizações sem fins lucrativos.
Wemmer, & Koenigstorfer, (2016)	O trabalho voluntário contribui para a inovação.
Newcomer & Brass (2016)	Abordagem mais estratégica e abrangente da avaliação em organizações públicas e sem fins lucrativos.
Domanski, J. (2016)	Lista de riscos enfrentados pelas organizações sem fins lucrativos nas suas operações diárias foi desenvolvida e validada para aplicação posterior.
Ko & Gordon (2015)	Organizações do terceiro setor adquirem conhecimento empreendedor para se transformarem em empresas sociais mais orientadas para o mercado.
Tucker, & Parker, (2015)	Relaciona sistemas de controle de gestão e estratégia.
AL-Tabbaa, <i>et al</i> (2014)	Nova estrutura para ajudar as organizações sem fins lucrativos a desenvolver colaborações estratégicas com as empresas.
Kovner, R. (2014)	Tomada de decisões estratégicas em organizações sem fins lucrativos.
Zhou, X. (2014)	As organizações sem fins lucrativos de serviço social (SSNPOs), terão um papel cada vez mais importante na sociedade civil
Hernan & Ubaldo (2014)	As organizações sem fins lucrativos (ONPs) no campo da saúde têm um papel cada vez maior.
Mikkelsen, N. (2013)	Aborda a gestão de conflitos em organizações sem fins lucrativos.
Lin, <i>et al</i> (2013)	O BSC é um sistema de planeamento e gestão estratégica utilizado em organizações comerciais e industriais, governamentais e sem fins lucrativos
Swanson, Lee A. (2013)	A criação de valor econômico e social deve utilizar o capital social mantido por instituições sem fins lucrativos
Waikayi, <i>et al</i> (2012)	Objetivo examinar as razões pelas quais as pessoas são voluntárias e por que continuam a fazer esse trabalho.

Thomson, E. (2011)	Impacto dos requisitos de relatórios de desempenho dos financiadores na extensão e uso de medidas de desempenho em gestão estratégica.
Suarez, F. (2011)	A evolução do setor sem fins lucrativos à medida que as organizações expandem o seu foco em eficiência, sustentabilidade e responsabilidade
Domanski, J. (2010)	Analisa grupos estratégicos empiricamente estudados de organizações sem fins lucrativos que atuam na área de educação e cultura na Polónia.
Grissom, A. (2010)	A influência de fatores extrínsecos e intrínsecos no conflito de tomada de decisão
Jaeger, T. (2010)	"Práticas de equilíbrio" como atos potencialmente importantes de estratégia em organizações sem fins lucrativos.
Stone & Sandfort, (2009)	O objetivo deste artigo é apresentar uma estrutura teoricamente informada para analisar ambientes de políticas que possam informar a pesquisa sem fins lucrativos.
Siciliano, I. (2008)	A gestão estratégica depende de dados de CEOs e membros do conselho, combinando as classificações de CEOs e diretores
Inamdar, N. (2007)	Diferenças significativas no desempenho financeiro entre as estratégias foram encontradas no controle das condições de reembolso salarial.
Chew, C. (2006)	As organizações sem fins lucrativos, devem adotar estratégias de posicionamento para se diferenciar em ambientes operacionais cada vez mais competitivos.
Reeves & Ford (2004)	Presume-se que organizações com fins lucrativos e organizações sem fins lucrativos (ONGs) sejam organizações de serviços de saúde similares (HSOs).
Majduchova, H. (2003)	Gestão estratégica é o processo formal de planeamento de longo alcance usado para definir e atingir objetivos organizacionais.
Stone, <i>et al</i> (1999)	Gestão estratégica em organizações sem fins lucrativos, relatadas em grandes periódicos de 1977 até o presente.
Kearns, KP (1994)	Quais as noções de responsabilidade que são relevantes para a gestão de organizações sem fins lucrativos.

Tabela 2 - Recursos Humanos e sua contribuição no terceiro setor

Autor(es)	Contributo
Gao & Nigel (2019)	Os RH criam valor para a empresa, com discrepâncias entre as intenções de RH de gestão e as percepções dos funcionários sobre o RH.
Brunt & Akingbola, (2019)	As organizações que alinham estrategicamente seus recursos humanos com os objetivos organizacionais podem beneficiar da vantagem competitiva.
Muyia, <i>et al</i> (2018)	À medida que o mundo do trabalho muda globalmente, a procura por desenvolvimento de talentos está a tornar-se uma das maiores oportunidades para organizações com e sem fins lucrativos em economias emergentes como o Quênia.
Khallouk, & Robert (2018)	Nossos resultados mostram que os obstáculos internos específicos nas organizações sem fins lucrativos são a complexa gestão de recursos humanos e a falta de recursos financeiros
Stolfova, Andrea; Fajfrlikova, Pavla (2016)	O estado atual da gestão de recursos humanos e do treinamento em ONGs na República Tcheca

	caso do setor sem fins lucrativos tcheco atualmente correspondem a três tipos de GRH administrativa, estratégica e motivacional.
Hager, & Brudney (2015)	Concluimos que a prática de recursos humanos na administração voluntária é pouco associada aos resultados, mas que algumas organizações fazem e muito mais devem gerir de acordo com o contexto singular dos seus ambientes institucionais e externos.
Walk, <i>et al</i> (2014)	Pesquisa sobre gestão de RH em organizações sem fins lucrativos, alertamos que o sucesso ou fracasso da implementação de práticas de RH podem ser diretamente influenciados pelo ambiente externo.
Piening, <i>et al</i> (2014)	Destaca a capacidade de uma organização alavancar seus recursos como desempenhando um papel moderador crucial na implementação das práticas de RH pretendidas, enquanto as expectativas dos funcionários em relação à gestão de recursos humanos moderam o vínculo entre as práticas de RH implementadas e percebidas.
Akingbola, K. (2013)	Oferece aos gerentes uma estrutura para o planeamento e implementação de SHRM em organizações sem fins lucrativos.
Ridder, <i>et al</i> (2012)	Os dados do estudo de caso indicam uma mudança em direção a uma orientação estratégica dominante na configuração da GRH. Nosso artigo faz uma contribuição central ao descobrir uma terceira maneira pela qual as organizações sem fins lucrativos procuram uma configuração específica de GRH para enfrentar os desafios que enfrentam em seus ambientes interno e externo.
Ridder, <i>et al</i> (2012)	Este artigo tem como objetivo avançar um modelo conceitual que captura a relação entre tipos ideais de arquiteturas de RH e desempenho em organizações sem fins lucrativos
Liu, & Ko. (2011)	As atividades voluntárias os funcionários podem aumentar a vantagem competitiva do setor.
Guo, <i>et al</i> (2011)	As organizações de tamanho maior, tecnologicamente esclarecidas e dependentes do trabalho de contratados independentes, parecem ter maior probabilidade de implementar práticas estratégicas de gestão de recursos humanos.
Ridder & McCandless (2010)	A gestão de recursos humanos (GRH) desempenha um papel importante no fornecimento de uma melhor gestão para organizações sem fins lucrativos
Akingbola, K. (2006)	Ao contrário de outros setores, os recursos humanos (RH) das organizações sem fins lucrativos não podem ser substituídos pelo investimento em capital físico.

Tabela 3 - As Parcerias como criação de valor no terceiro setor

Autor(es)	Contributo
Al-Tabbaa (2019)	Aborda a lacuna investigando a natureza e dinâmica das capacidades de gestão de alianças no estabelecimento e manutenção de colaborações intersetoriais, com foco na perspectiva das organizações sem fins lucrativos (NPOs).
Cabral <i>et al</i> (2019)	Enfatizamos a importância dos recursos de gestão de partes interessadas entre organizações públicas, privadas e sem fins lucrativos, na procura de maior valor público e apoio contínuo de partes interessadas.
Liu, G. <i>et al</i> (2018)	De acordo com a teoria baseada em recursos, desenvolvemos uma estrutura conceitual para explicar como as organizações sem fins lucrativos socialmente empreendedoras (SENPOs) podem melhorar o desempenho de suas alianças sociais adotando rotinas de gestão de alianças estratégicas

Kim, J. & Kim,,l. (2018)	O patrocínio de causa é uma das estratégias de marketing relacionado à causa (CRM) mais usadas para estender a imagem da marca, geralmente por meio de alianças estratégicas com organizações sem fins lucrativos.
Shumate, <i>et al</i> (2018)	Este estudo examina se as organizações sem fins lucrativos que têm um número maior de parcerias intersetoriais integradas têm maior capacidade de gestão financeira, planeamento estratégico, comunicação externa, liderança do conselho, orientação de missão e gestão de equipas do que as organizações com fins lucrativos que têm outros tipos de relacionamentos interorganizacionais .
Remund, & McKeever (2018)	O estudo sugere que os líderes de comunicação de empresas e organizações sem fins lucrativos alavancam estilos de liderança transacional (com foco no processo) e transformacional (com foco nas pessoas), enquanto trabalham para construir e promover essas parcerias de longo prazo.
Brown, <i>et al</i> (2017)	Alguns hospitais sem fins lucrativos converteram-se em estruturas integradas sem fins lucrativos / com fins lucrativos, promovendo a cooperação entre empresas, ou seja, cooperação e concorrência simultâneas entre as unidades.
Chang, <i>et al</i> (2016)	Este estudo explora mecanismos de gestão relacional para alianças estratégicas sem fins lucrativos (NPAs) formadas por pelo menos três organizações sem fins lucrativos, examinando as relações de colaboração entre associações de agricultores em Taiwan.
Intindola, <i>et al</i> (2016)	Necessidade de clareza, temporalidade, convocação para colaboração, financiamento, questões e processos de parceria.
Samuel, <i>et al</i> (2013)	Este artigo enfoca a perspectiva de gerentes de organizações sem fins lucrativos em projetos de parceria voluntária com empresas com fins lucrativos
Mayhew, F. (2012)	Parcerias entre organizações sem fins lucrativos, bem como entre entidades públicas e privadas, são comumente vistas como um método preferido para resolver problemas sociais complexos. Dentro dessas parcerias, a avaliação é muitas vezes obrigatória e considerada essencial, mas permanecem questões quanto à eficácia do processo de avaliação
Lee, E. (2012)	Facilita a transição do regime de governação da parceria estratégica para o domínio executivo
Schaffer, R. (2012)	Existe uma parceria mutuamente benéfica inerente à colaboração estruturada entre universidades e organizações sem fins lucrativos
Domanski, J. (2012)	As organizações sem fins lucrativos que operam em países onde o setor está em sua fase inicial (por exemplo, Polónia) parecem não se concentrar em fortalecer a sua posição competitiva como sua primeira ou até segunda prioridade. A alternativa contrastante às estratégias de concorrência são estratégias de cooperação. Este artigo indica que o principal tipo de interação entre organizações sem fins lucrativos é a cooperação.
Facca, T. (2011)	Alunos dos cursos de análise de mercado e gestão de marketing trabalharam em pequenos grupos seus conhecimentos de marketing que renderam resposta positiva e parceria contínua com as organizações sem fins lucrativos.
Ratten & Babiak, (2010)	Problemas que parceiros corporativos e organizações sem fins lucrativos relacionados enfrentam, para garantir que as organizações e as causas sociais que estão a ser abordados beneficiam de alguma forma.
Wimberley & Rubens (2002)	Este documento documenta como a Universidade da Costa do Golfo da Flórida, a mais nova universidade do país, estabeleceu uma parceria com o Centro de Liderança da comunidade local para realizar uma avaliação das necessidades da procura por educação de pós-graduação, treinamento e consultoria na área de administração sem fins lucrativos.

Tabela 4 – Planeamento Estratégico e Sua Aplicação ao Terceiro Setor

Autor(es)	Contributo
Strang, D. (2018)	O planeamento estratégico é objeto de um fator crítico de sucesso nas organizações sem fins lucrativos.
Hinna & Fabio (2017)	O setor sem fins lucrativos é um componente considerável e altamente dinâmico das economias e sociedades em todo o mundo.
Ferreira <i>et al</i> (2015)	O planeamento estratégico tem uma influência positiva na eficácia organizacional das organizações de serviço social.
Bryson, J. (2010)	O planeamento estratégico é agora uma prática omnipresente nos EUA, governos e organizações sem fins lucrativos
Bryson, <i>et al</i> (2010)	O planeamento estratégico e os elementos de gestão estratégica relacionados tornaram-se práticas onipresentes nos EUA e em muitas organizações sem fins lucrativos nos últimos 25 anos.
Hwang & Powell (2009)	São desenvolvidos indicadores-chave de profissionalismo e medida a racionalização organizacional, conforme expressa no uso do planeamento estratégico, em auditorias financeiras independentes.
Short, <i>et al</i> (2009)	Devem ser adotados temas-chave do empreendedorismo estratégico e estruturadas as pesquisas usando a teoria da contingência, teoria da criação, teoria da descoberta, teoria da difusão da inovação, teoria da dependência de recursos e outras bases teóricas relevantes para o empreendedorismo estratégico.
Choi, O. (2008)	Promover o planeamento estratégico na prática de gestão de emergências: centralizar o planeamento e descentralizar a execução.
Stone, & Brush, (1996)	Organizações em contextos ambíguos reconhecem o planeamento como uma estratégia para aquisição de recursos, em vez de uma estratégia para alocação de recursos.

Tabela 5 – O Desempenho Organizacional no terceiro setor

Autor(es)	Contributo
Lopez & Zavala (2019)	A responsabilidade social corporativa refere-se a conciliar o interesse econômico das empresas com os requisitos sociais ao investimento social e bom desempenho com seus stakeholders.
Abou Assi, <i>et al</i> (2019)	A capacidade e o estudo das organizações sem fins lucrativos podem afetar o desempenho organizacional, separadamente e em conjunto. No entanto, a relação entre as duas construções permanece inexplorada.
Li, H. (2019)	A sucessão da liderança é fundamental para o desempenho de organizações sem fins lucrativos. Não é a sucessão em si, mas o contexto da sucessão e as orientações estratégicas do sucessor que afetam o desempenho pós-sucessão em organizações sem fins lucrativos.
Deslatte, <i>et al</i>	Este estudo utiliza pesquisas em cidades dos EUA em vários períodos de tempo para examinar o uso comparativo de empresas de desenvolvimento econômico

(2019)	sem fins lucrativos e seu desempenho em atividades de políticas de crescimento inteligente e de equidade social.
Greenwood, <i>et al</i> (2017)	As relações de confiança estão sujeitas a um regime regulatório no qual o nível de monitoramento e intervenção é determinado pelo desempenho.
Jaskyte, K. (2017)	A eficácia da diretoria e inovação em associações de provedores de serviços visa educar os conselhos sobre o impacto potencial que eles podem ter na inovação por meio de um desempenho eficaz.
Hall, L. (2017)	O desempenho está firmemente consolidado como uma prática de gestão em muitos governos, agências e organizações sem fins lucrativos
Greiling & Stoetzer (2015)	As organizações sem fins lucrativos (NPOs), são cada vez mais obrigadas a demonstrar desempenho em termos de eficiência e eficácia e a introduzir sistemas de medição de desempenho (sistemas PM) para esse fim.
Chuang <i>et al</i> (2014)	Pesquisas futuras podem usar essa tipologia para entender melhor os sistemas de serviços locais e até que ponto as diferentes estratégias das agências afetam o desempenho e outros resultados.
Toma <i>et al</i> (2014)	Todas instituições de ensino superior lidam com fatores externos e internos que podem influenciar o desempenho de suas tarefas e objetivos, e esses fatores são, de fato, os riscos que as instituições de ensino superior enfrentam.
Winand <i>et al</i> (2013)	As organizações sem fins lucrativos enfrentam crescente pressão para se tornarem mais orientadas para o desempenho
Ridder <i>et al</i> (2012)	Os dados do estudo de caso indicam uma mudança em direção a uma orientação estratégica dominante na configuração da GRH. Nosso artigo faz uma contribuição central ao descobrir uma terceira maneira pela qual as organizações sem fins lucrativos procuram uma configuração específica de GRH para enfrentar os desafios que enfrentam em seus ambientes interno e externo.
Wemmer & Koenigstorfer, (2016)	Os sindicatos, como outros setores de serviços e / ou empregadores sem fins lucrativos, dependem exclusivamente do desempenho de seus recursos humanos para garantir o sucesso organizacional
LeRoux & Wright, (2010)	Organizações sem fins lucrativos enfrentaram pressões crescentes de responsabilidade e desempenho.
Hamm & Doherty, (2010)	O conflito pode influenciar significativamente o desempenho de um grupo e as atitudes dos seus membros. Como em qualquer grupo organizacional, também nas organizações sem fins lucrativos.
Boorsma & Chiaravalloti, (2010)	Ao prestar atenção ao novo papel estratégico do marketing das artes na visão relacional emergente das artes e ao integrar a literatura recente sobre gestão de desempenho em organizações sem fins lucrativos, fazemos uma contribuição teórica para o corpo de conhecimentos em avaliação de desempenho do marketing de artes.
Moxham, C. (2009)	Esta pesquisa constatou que os princípios de design de sistemas de medição de desempenho desenvolvidos para os setores público e privado eram aplicáveis ao setor sem fins lucrativos.
Amirkhanyan <i>et al</i> (2008)	As organizações públicas e sem fins lucrativos são semelhantes em termos de qualidade, e ambas têm um desempenho significativamente melhor do que o equivalente a lucro.
Hackler & Saxton	As organizações sem fins lucrativos devem aprimorar as suas capacidades organizacionais em planejamento, orçamento, equipa e treinamento de longo

(2007)	prazo; medição de desempenho; Recursos de Internet e site; e a visão, suporte e envolvimento da gerência sênior.
Youssofzai & Hafsi (2007)	O "sistema organizacional" e um modelo integrador dinâmico que explica o desempenho nesse contexto por meio dos 4Cs; ou seja, compreensão, contemplação, composição e conciliação.
Baruch & Ramalho (2006)	O artigo analisa a maneira como o trabalho acadêmico mede os resultados organizacionais, comumente relatados como eficácia organizacional ou desempenho organizacional (OEP

Tabela 6 – Estratégia no terceiro setor

Autor(es)	Contributo
Lee & Clerkin, (2017)	Embora as organizações sem fins lucrativos tenham investido recursos substanciais na avaliação de seus resultados, nem todas as organizações sem fins lucrativos utilizam a mesma estratégia.
Tucker & Parker, (2013)	A relação entre estratégia e controle em organizações sem fins lucrativos é semelhante à das organizações com fins lucrativos
Tucker <i>et al.</i> (2013)	Estratégia e controle de gestão não se combinam no contexto sem fins lucrativos
Akingbola, K. (2013)	A mudança no ambiente das organizações sem fins lucrativos (NPOs) acentuou a necessidade dos gerentes entenderem a relação entre estratégia, GRH e eficácia organizacional.
Weerawardena <i>et al</i> (2010)	Este artigo examina como a necessidade de construir uma organização sustentável impactou o foco estratégico da organização sem fins lucrativos.
Chew & Osborne, (2009)	O modelo sugere que uma combinação de fatores ambientais, organizacionais e mediadores externos influenciam a estratégia de posicionamento das instituições de caridade.

PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DO AUTOR

José Carlos Ferrão Rodrigues

Licenciado em Gestão de Empresas;

Pós-Graduação em Gestão;

Mestre em Gestão de Recursos Humanos;

Doutorando em Gestão Universidade da Beira Interior,

Docente na área de Contabilidade no Instituto Superior de_Gestão e Administração de Santarém (ISLA);

Investigador no Centro de Investigação Joaquim Veríssimo Serrão - Santarém.

E-COMMERCE

E-COMMERCE

Tatiana Augusto; Vasco Santos

ISLA Santarém

augustotatianaaugusto@gmail.com ; vasco.ribeiro@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O comércio electrónico é um modelo de negócio que permite que as organizações possam entrar num mercado global com um público-alvo diversificado. Existem numerosos tipos de comércio electrónico, que permitem a interacção entre várias entidades, nomeadamente empresas, consumidores e o governo. O comércio electrónico tem a versatilidade de ser aplicado através de várias ferramentas e plataformas, é um negócio que permite aos utilizadores explorar novas formas de marketing. Para que este negócio tenha sucesso é necessário ter em conta vários aspectos, tais como o marketing a ser aplicado, segmentar nichos de mercado, entre outros, uma vez que este modelo de negócio é bastante complexo devido ao facto de ser global. No âmbito deste trabalho, foi interessante analisar todos os aspectos relacionados com um negócio de comércio electrónico, desde a plataforma a ser utilizada até à legislação a ser respeitada, fazendo uma pesquisa profunda sobre o tema. O objectivo deste trabalho foi, assim, identificar todos os pontos-chave envolvidos na criação de um negócio de comércio electrónico.

Metódo: A metodologia aplicada foi uma revisão bibliográfica, baseada principalmente em artigos publicados em bases de dados académicos fiáveis, tais como Emerald, ProQuest, Sage, Science Direct, Scopus, Wiley, Web of Science, Taylor e Francis e Wiley, devidamente seleccionados e analisados. Foram também utilizadas teses e dissertações provenientes de repositórios académicos e, ainda, artigos científicos disponíveis no Google Scholar.

Resultados: O comércio electrónico é um mercado que está presente em todo o mundo e que em Portugal tem vindo a aumentar nos últimos tempos. Foi também observado que o comércio electrónico é utilizado principalmente através do modelo B2C, e que este modelo tem várias vantagens. O marketing, e todas as ferramentas nele utilizadas, revelaram-se um aspecto importante para o sucesso do comércio electrónico, uma vez que este é um aspecto chave para alcançar a visibilidade e, conseqüentemente, o posicionamento desejado no mercado. Verificou-se também que existem ferramentas digitais adaptadas ao comércio electrónico, tais como anúncios no Google, SEO e e-mail marketing, todas elas ferramentas de marketing digital. A logística é também um dos aspectos decisivos para o sucesso das empresas de comércio electrónico, devido a ser a ligação entre a empresa e o consumidor e, portanto, um factor decisivo para a satisfação do cliente. Outro aspecto é a legislação, com a investigação realizada, verificou-se que tanto a nível europeu como nacional, está estipulada uma vasta legislação para regulamentar esta actividade, incluindo um regulamento chamado RGPD (General Data Protection Regulation), e, além deste instrumento, existem também algumas entidades que ajudam na regulamentação do comércio electrónico. Foi verificada a existência de vários métodos de pagamento no comércio electrónico, e que muitos dos mercados e plataformas utilizados para realizar este negócio, ajudam as empresas com os métodos de pagamento, e que a segurança é muito necessária neste aspecto. Finalmente, os KPIs foram definidos a três níveis para o comércio electrónico, tais como KPIs para vendas, marketing e serviço ao cliente.

Conclusão: Com este estudo, foi possível concluir que o comércio electrónico é um negócio cada vez mais presente nas empresas e no mercado global, fazendo parte do dia-a-dia de todos, devido a ser um modelo de negócio mais flexível e mais rápido do que o tradicional, mas ainda existem alguns aspectos e ferramentas para melhorar e otimizar.

Palavras-chave: E-commerce, modelo de negócio, mercado global, marketing digital

Abstract

Introduction: E-commerce is a business model that allows organisations to tap into a global marketplace with a diverse target audience. There are numerous types of e-commerce, which

enable the interaction between various entities, namely companies, consumers and the government. E-commerce has the versatility to be applied through various tools and platforms, it is a business that allows users to explore new ways of marketing. For this business to be successful it is necessary to take into account several aspects, such as the marketing to be applied, segmenting market niches, among others, since this business model is quite complex due to the fact that it is global. In the scope of this work, it was interesting to analyse all the aspects related to an e-commerce business, from the platform to be used to the legislation to be respected, making a deep research on the theme. The objective of this work was thus to identify all the key points involved in the creation of an e-commerce business.

Method: The methodology applied was a literature review, based mainly on articles published in reliable academic databases such as Emerald, ProQuest, Sage, Science Direct, Scopus, Wiley, Web of Science, Taylor and Francis and Wiley, duly selected and analysed. Theses and dissertations from academic repositories were also used, as well as scientific articles available on Google Scholar.

Results: E-commerce is a market that is present worldwide and that in Portugal has been increasing in recent times. It was also noted that e-commerce is mainly used through the B2C model, and that this model has several advantages. Marketing, and all the tools used in it, proved to be an important aspect for the success of e-commerce, since this is a key aspect to achieve visibility and, consequently, the desired positioning in the market. It was also found that there are digital tools adapted to e-commerce, such as Google Ads, SEO and email marketing, all of which are digital marketing tools. Logistics is also one of the decisive aspects in the success of e-commerce businesses, due to being the link between the company and the consumer, and thus a decisive factor in customer satisfaction. Another aspect is the legislation, with the research carried out, it was verified that both at European and National level, a vast legislation is stipulated to regulate this activity, including a regulation called RGPD (General Data Protection Regulation), and, besides this tool, there are also some entities that help in the regulation of e-commerce. It was verified the existence of several payment methods in e-commerce, and that many of the marketplaces and platforms used to carry out this business, help companies with the payment methods, and that security is very required in this aspect. Finally, KPIs were defined at three levels for e-commerce, such as KPIs for sales, marketing and customer service.

Conclusion: With this study, it was possible to conclude that e-commerce is a business that is increasingly present in companies and in the global market, being part of everyone's day-to-day life, due to being a more flexible and faster business model than the traditional one, but there are still some aspects and tools to improve and optimize.

Keywords: E-commerce, business model, global market, digital marketing

This article discusses e-commerce as its main theme, along with several sub-themes related to e-commerce, namely the concept of e-business and e-marketing. The different types of existing e-commerce are also presented, there are nine of them, as well as the existing e-commerce platforms, and also the advantages and limitations of the approached business model. Throughout the article, the various payment methods in e-commerce are described, the KPIs that can be defined to measure the performance of an e-commerce business, Google Ads and SEO are identified as two digital marketing tools, and finally, logistics is discussed as a decisive factor for the success or failure of e-commerce.

METHOD

The methodology applied was a literature review, based mainly on articles published in reliable academic databases such as Emerald, ProQuest, Sage, Science Direct, Scopus, Wiley, Web of Science, Taylor and Francis and Wiley, duly selected and analysed. Theses and dissertations from academic repositories were also used, as well as scientific articles available on Google Scholar.

E-commerce

E-commerce is a process of electronic transmission of business between several entities, in order to achieve organizational objectives, being this a key factor for the success of the processes involved, namely: negotiation, and acquisition of products or services through internet platforms (McGaughey & Nebhwani, 2002).

E-commerce is defined as an activity that is based on commercial exchanges between individuals and organizations, in these exchanges are involved the buying and selling of products, which are integrated with technology (Pereira, 2016).

E-business

E-business is a business model that consists of a set of processes and transactions that involve all systems of the company, through a digital platform, allows greater control of the company's activities, all transactions are monitored through this platform, but does not cover commercial transactions, being an exchange of values between the boundaries of the organization (Laudon & Traver, 2012).

E-business can be defined as the online business, through the internet, that allows supporting all processes involved in the business, such as organizational communication, cooperation and also the integration of all activities; the management of relationships with customers, and suppliers as well as with other stakeholders (Nogueira, 2018).

E-marketing

E-marketing is all the principles of marketing through the internet and all the processes of company-consumer relationships, also including brand expansion strategies. This concept is also related to the whole marketing process carried out through the digital medium and is composed of direct and indirect e-marketing (Taherdoost & Jalaliyoon, 2014).

E-marketing is the activity that uses all the marketing methods applied to e-commerce, through digital means, in order to implement the activities in the online business. This concept is considered the main activity of e-commerce, which allows it to expand (Meng, 2009).

E-marketing is defined as the process of marketing products, services or information through electronic means, in order to satisfy the consumers' needs and also the organizational objectives (El-Gohary, 2010).

Types of e-commerce

E-commerce is divided into different business models, according to the element of negotiation, and the first concept (B2C) is used in this project:

Business-to-Consumer (B2C): is the e-commerce business that regulates the relationship between the company and the final consumer. There are no intermediaries in this business model, namely in the purchase relationship, in the whole process since the attraction of customers, and even the supply of products, being that all the selling activity is responsibility of the company only (Henriques, 2012). Of all the models, this is the most used nowadays by companies and, consequently, the one that is most present in the digital market (Pereira, 2016). Authors such as (Kauffman & Lian, 2007) mentioned that B2C e-commerce has been growing over time, due to technological advancement and market advancement. This electronic business model consists mostly of selling products and services between companies and final consumers. E-commerce also allows cost reduction regarding the physical storage of products, as well as the costs related to sales teams, since, in this type of business, it is not necessary a sales team with a very large number, as in

physical businesses (Henriques, 2012). In 2016, Portugal was below the European average regarding the use of the internet and the existence of e-shoppers, where the European average was 43% against only 35% in Portugal (Pereira, 2016);

Consumer-to-Consumer (C2C): is an e-commerce that controls transactions from consumers to consumers, in which the operator of the e-business platform is not responsible for the logistic activities, but only assists in the provision of information and forms of payment (Henriques, 2012). In this type of business the activity of a third party may intervene, who provides the space for the purchase and sale to be carried out, benefiting from a commission. In C2C the consumer that is going to buy has access to several suppliers, his position as a consumer does not prevent him from acting as a seller and, also, the digital market gives the possibility of filtering searches. The main activity of this business, is the auction (Pereira, 2016);

Consumer-to-Business (C2B): this platform serves to foster a consumer-business relationship, in which the consumer gives feedback regarding the company's activity, in order to create value to the company, an example, the suggestion of a new product (Henriques, 2012);

Business-to-Business (B2B): this e-commerce is one that allows business between organizations, with the aim of a greater cost reduction, since there is the possibility of integrating supply chains through the platforms where this business is inserted, achieving an optimization of all processes (Henriques, 2012);

Peer to Peer (P2P): Laudon & Traver (2012) referred that this e-commerce model consists of a temporary network that enables a specific group of users, with access to the same program, to have access to files installed in each other's hard disk. This technology represents a low financial return and is most often associated with online crime networks (Pereira, 2016);

M-commerce: m-commerce refers to the applications available for smartphones and tablets, where the activities are varied, from shopping for products, booking trips, checking the bank account, making transfers from anywhere, among others. It is a business model that has shown a marked growth in recent times (Nogueira, 2018);

Business to Employee (B2E): the B2E is defined as the online business that handles all the processes between company-employee, including the relationship between both, and the activities carried out from this model are also, attracting and keeping qualified teams, performing recruitment actions, benefits and advantages offered, training opportunities, among others. This strategy covers seven elements from the employee's point of view: competence management; learning process; recruitment process; content management; websites; knowledge management, and corporate portals. It is therefore considered an online business model focused on the employee and also on adding value to it (Pereira, 2016);

Social e-commerce: this e-commerce takes place on social networks, and focuses on increasing the number of shares and likes, improving online shopping tools, among others (Nogueira, 2018);

Government to Business (G2B): in this e-commerce all existing relationships between company and governments are regulated, for example, the platforms provided by the government that allow companies and consumers to pay taxes, license vehicles, among other activities, through an online method (Pereira, 2016);

Local e-commerce: is a business model that aims to reach a certain group of consumers, according to their geographical area. It is mainly characterized by local vendors that use marketing to attract more customers, such as Uber (Nogueira, 2018);

Benefits of e-commerce

Turban (2015) identified a set of benefits inherent in e-commerce, which are steadily increasing, these are identified on three levels: at the level of consumers, organizations and society. One of the key benefits is that e-commerce can be developed through new business models, and also that the initial investment for the business is low cost.

According to Niranjanaurthy (2013) and Turban (2015) the benefits associated with e-commerce at the consumer level are: the inventory, i.e. making available a diversified set of sellers and products; the ubiquity, due to the fact that one can buy at any time, regardless of where one is; the products, which have more affordable prices; the possibility of buying and selling to other consumers and, finally, the absence of waiting lines to purchase products.

At the level of organizations, Niranjanaurthy (2013) mentioned that the benefits identified are: the global market, allowing suppliers and consumers a worldwide level with low associated costs; reduction of costs inherent to processing, storage and distribution; reduction of the number of employees and, also, flexibility of schedules. As for society, Niranjanaurthy (2013) and Turban (2015) identified the following benefits: the existence of a greater number of public services, through e-government platforms and the increase in quality of life, due to affordable prices.

Limitations of e-commerce

In addition to the existence of numerous benefits related to e-commerce at three levels (consumer, organization and society), there is also a set of limitations related to e-commerce, these are of a non-technological and technological nature, which should be taken into consideration when implementing an e-commerce strategy.

Regarding non-technological limitations, Niranjanamurthy (2013) and Turban (2015) identified the following: the fact of a large investment in security and privacy of consumers in e-commerce; the lack of physical touch with the product; the resistance to change and, finally, the scarcity of collaboration in the value chain.

Niranjanamurthy (2013) and Turban (2015) identified the following technological limitations, such as: the requirement to establish universal standards of quality, security, and reliability; the need to use special platforms, increasing the costs associated with e-commerce; a high degree of dependence on website operation; and the high need for B2C businesses to use automated warehouses to be able to respond to consumer orders.

E-commerce platforms

One of the first decisions to be made in an e-commerce business is the choice of the e-commerce platform to be used, due to the fact that there are several market opportunities. The existing platforms are presented in the following table:

Tabela 1. Main e-commerce platforms Source: (Traina, 2018)

Plataform	Features	Tools
Software as a Service (SAAS)	This platform is provided by other entities, and carries monthly fee costs, its installation is fast, however, the e-commerce business organization has little customization power.	<ul style="list-style-type: none"> - CloudShop - Tray commerce - UOLHost - Mercado livre

Licensed	It is a platform acquired from a third party, through the request of a license for its use.	- <i>SAP Hubris</i> - <i>Oracle</i>
Proprietary	This platform is developed by the organization, and needs a qualified and specialized team to implement and monitor it. It represents high costs for the company, and requires some time for implementation.	- Customized by the e-commerce company
<i>Open Source</i> (Free Software)	This platform is easy to access, contains a free download, the company can customize it, but needs a qualified team (not very expensive), for its implementation and customization.	- <i>Magento</i> - <i>OpenCart</i> - <i>PrestaShop</i> - <i>WooCommerce</i> - <i>OsCommerce</i>

Google Ads and SEO in e-commerce

Google Ads is a tool that facilitates the management of ads and their associated costs for e-commerce companies. This tool works through keywords, whereby when these are mentioned in the search engine by consumers, Google sends ads related to these searches. Google Ads is considered by e-commerce businesses to be a marketing tool, and also a sales support, as this method allows businesses to reach various customers from all corners of the globe (Tricahyadinata, 2017).

For this Google tool to work so that businesses achieve success, there are some prerequisites to take into account, such as: defining keywords, defining the type of match and search terms, increasing ad ranking (organizing a group of keywords, and also creating an appealing ad (Tricahyadinata, 2017).

SEO is a process that allows you to alter the web page to make it more visible. The techniques used, many of the times, are: putting algorithms into the search engines. This process also involves technical improvements in the coding of the text of a website (Weideman, 2007).

Logistics, distribution and transport in e-commerce

Logistics is a decisive factor for the success or failure of companies that operate in e-commerce. It is the activity that shortens the distance between the company and the consumer and is responsible for the entire process of distribution and handling of products, so that they arrive at the right time and in the right conditions to the right consumer. The main characteristics of this activity applied to e-commerce are the low number of orders, and the fractioned deliveries to geographically dispersed locations, making route planning difficult, and drastically increasing delivery costs. The company needs to have minimum stocks, due to the great competition, invest in the security of data exchange, and also in payment methods, focusing on keeping the consumer loyal to the brand. Logistics is the link between the e-commerce activity and the customer relationship (Pereira, 2016).

One of the many other challenges is the fact that there is a higher number of order returns, it happens many times due to the fact that at the time of purchase decision making there is no possibility of physical touch (Alves, 2005).

Thus, it is necessary for e-commerce companies to take into account that they need strategic business partners (win-win) so that there is a distribution of responsibility and thus reach all levels, such as the e-commerce company itself (responsible for the whole process of purchasing goods and interacting with the consumer), the logistics operator (this is responsible for processing orders and deliveries) and a delivery company (responsible for getting the right product to the right destination at the right time) (Alves, 2005).

Lee and Wang (2002) identified five tools to apply in e-commerce logistics:

(1) Postponement (postponement of logistics): this tool aims to delay production as long as possible to decrease the error in sales forecasts. Nordstron and Riddestrale (2001), state that a warehouse cannot only create product stock but must also involve activities of pre-finishing the packaging of the product (assemble, pack, and move) and thus the concept of postponement is put into practice, this concept also advocates that the differentiation of the product takes place in the final stage, before the order is sent for delivery.

(2) Dematerialization: dematerialization is based on the replacement of material flows with information flows, such as software.

(3) Resource exchange: this concept is the integration of systems between partners so that everyone has access to information on all activities and operations taking place.

(4) Leveraged shipments: this tool aims to calculate costs in relation to the number of orders and their respective destinations, and also the kilometers traveled with the deliveries. The formula to perform this calculation was defined, which is:

$$DVD = \frac{\text{total order volume}}{\text{distance traveled per trip}}$$

(5) CAM model: this strategy can only be applied when the e-commerce company operates simultaneously in the traditional market, in order to facilitate the delivery process and in turn minimize the costs associated with this factor, the delivery of orders is made at the physical point of the company, and the customer has to pick up at that same physical point.

Methods and forms of payment in e-commerce

Regarding payment methods, Mota (2021) attests that they are a differentiating factor of e-commerce, since there are some payment methods, namely:

Bank transfer: this is not a widely used method, because there is the sharing of confidential information and the receipt of the value is a lengthy process, since the company establishes a payment deadline and the consumer can pay up to the limit of that deadline. Many times, this process incurs costs related to bills;

ATM reference: this is already a more flexible method, as it can be made through cell phone applications or ATM services, at any time, using the reference and entity sent by the company. This method is also interconnected with MbWay and Mbnet;

MbWay or Paypal: these are the most used methods, since they are practical and easy to use, once the payment is made through these applications the other party immediately receives the amount. These methods do not incur any transfer costs;

Online platforms: these are platforms on the Internet that allow you to make payments and money transfers, in a simple way, but with some costs, considered low, namely: Strip and Skrill;

Ifthenpay: is a payment system through ATM references and Mbway, without associated costs, and with a high level of security;

Adyen: is a global payment company, which allows businesses to accept mobile, e-commerce and point of sale payments;

We can see that there are numerous payment methods for e-commerce businesses, however, in Portugal, the recommended payment methods are ATM, PayPal, Mbway and bank cards (credit/debit). In general, the least recommended method is bank transfer (Mota, 2021).

KPIs and performance metrics in e-commerce

KPIs (key performance indicators) represent a strategic objective, that is, they evaluate performance related to an established goal. Implemented within e-commerce, these can be divided by: Sales KPI's, marketing KPI's and customer service KPI's.

In the sales KPIs the objectives to be defined can be: to understand the sales revenues per hour/day/week/month/year, to understand what the shopping cart abandonment rate is (when the consumer selects products to buy and in the process of making a purchase decision, gives up), what the average order size is, and also what the conversion rate is (Ahmed, 2017).

Regarding the marketing KPIs, the objectives to be defined are: to understand the percentage of clicks on advertisements, what is the time of each consumer on the website, the number of page views, compare the number of one-time visitors and the number of recurrent visitors, and also the rejection rate (Ahmed, 2017).

Finally, customer service KPIs, refer to goals directly related to counting the level of customer service email and email marketing adherence, and also counting consumer interaction and feedback (Ahmed, 2017).

CONCLUSION

With this article, we can conclude that e-commerce is a very complex business, and that in order for it to be successful, it is necessary to pay attention to several elements, which are diversified from one another, but are all interconnected. It was also possible to realize that e-commerce is a global market, but that it has been in constant evolution in recent times, and that the adhesion to this means of business has been growing sharply. E-commerce has proven to be an ideal medium for more assertive positioning of companies and successful launches of others. This business model has many benefits for both consumers and companies, all of which can reduce the effects of the business limitations identified during the research. In addition to being a very complex market, it is also a multipurpose market, since it can be applied in diversified ways, from business-consumer, consumer-consumer, business-government, among others.

REFERENCES

Ahmed, H. (2017). *Establishing Standard Rules for Choosing Best KPIs for E-commerce*. Obtido de https://www.researchgate.net/profile/Haris-Ahmed-7/publication/317311197_Establishing_Standard_Rules_for_Choosing_Best_KPIs_for_an_E-

Commerce_Business_based_on_Google_Analytics_and_Machine_Learning_Tec
nique/links/59c1fcf4458515af305d2acc/Establishing-Sta

- Alves, C. S. (2005). *A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA PARA O E-COMMERCE*. Obtido de Universidade S.Paulo:
<http://www.tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/TI/Texto07.pdf>
- El-Gohary, H. (2010). *E-Marketing - A literature Review from a Small Businesses perspective*. Obtido de Birmingham City University Business School, Birmingham, UK : <https://asset-pdf.scinapse.io/prod/2729657445/2729657445.pdf>
- Henriques, P. (10 de 2012). *Desenvolvimento de um modelo de e-commerce numa PME*. Obtido de Repositório U.Minho:
https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/22230/1/Tese_Priscila%20Henriques_2012.pdf
- Kauffman, & Lian. (01 de 2007). *Uma Perspectiva da Teoria do Crescimento sobre a Difusão Internacional do Comércio Eletrônico*. Obtido de SMU:
https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/2765/
- Laudon, & Traver. (2012). *Avaliação e Desempenho de Empresas no E-commerce*. Obtido de R.U.Minho:
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/46958/1/Jos%c3%a9%20Augusto%20Torres%20Faria%20Pereira.pdf>
- Lee, & Wang. (2002). *A logística do comércio eletrônico do B2C*. Obtido de ENEGEP:
<http://tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/TI/Texto08.pdf>
- McGaughey, & Nebhwani. (2002). *E-commerce and its impact on operations management*. Obtido de ELSEVIER:
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.464.6530&rep=rep1&type=pdf>
- Meng, X. (2009). *Developing Model of E-commerce E-marketing* . Obtido de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.500.954&rep=rep1&type=pdf>
- Mota, M. (2021). *ESTUDO DE CASO SOBRE SEGURANÇA EM E-COMMERCE*. Obtido de Repositório PUCG:
https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/3206/1/TCC_MAT HEUS_FINAL.pdf
- Niranjanaurth. (2013). *Analysis of E-Commerce and M-Commerce*. Obtido de International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering: <https://www.ijarce.com/upload/2013/june/7-Niranjanamurthy-Analysis%20of%20E-Commerce%20and%20M-Commerce%20Advantages.pdf>
- Nogueira, E. (2018). *Estratégia para Implementação de uma Plataforma de E-commerce* . Obtido de ISCAP:
https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/11806/1/evadne_nogueira_MEI_2018.pdf
- Nordstron, & Riddestrale. (2001). *A logística no comércio eletrônico do B2C*. Obtido de ENEGEP: <http://tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/TI/Texto08.pdf>
- Pereira, J. (2016). *Avaliação e Desempenho de Empresas no e-commerce*. Obtido de Reositório U.Minho:
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/46958/1/Jos%c3%a9%20Augusto%20Torres%20Faria%20Pereira.pdf>

- Taherdoost, H., & Jalaliyoon, N. (2014). *Marketing vs E-Marketing*. Obtido de https://www.researchgate.net/profile/Hamed-Taherdoost/publication/282654148_Marketing_vs_E-Marketing/links/56162cd808ae983c1b4277ae/Marketing-vs-E-Marketing.pdf
- Traina, A. (2018). *ABORDAGEM DE PLATAFORMA DE E-COMMERCE*. Obtido de Revista EduFatec: <http://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/5080/1/ABORDAGEM%20DE%20PLATAFORMA%20DE%20E-COMMERCE.pdf>
- Tricahyadinata, S. (2017). *An Analysis on the Use of Google AdWords to Increase E-Commerce Sales*. Obtido de file:///C:/Users/User/Downloads/SSRN-id2904822.pdf
- Turban. (2015). *Electronic E-commerce*. Obtido de ACADEMIA: <https://www.academia.edu/RegisterToDownload/BulkDownload>
- Weideman, M. (2007). *Use of Ethical SEO Methodologies to Achieve Top*. Obtido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.105.1293&rep=rep1&type=pdf>

A COMUNICAÇÃO E A PERCEÇÃO DO RISCO NA INFLUÊNCIA DE COMPORTAMENTOS

COMMUNICATION AND THE PERCEPTION OF RISK IN THE INFLUENCE OF BEHAVIORS

Rui A.C. Veiga, Cristina Cadete Pires, Raquel Ascenso, António Ribeiro, Pedro
Ferreira, Nuno Nogueira

ISLA Santarém, CEPESE, Porto; ISLA Santarém; ISLA Santarém, ESCAD-IPLUSO
rui.veiga@islasantarem.pt; cristina.pires@islasantarem.pt; raquel.ascenso@islasantarem.pt;
antonio.ribeiro@islasantarem.pt; pedro.ferreira@islasantarem.pt;
nuno.nogueira@islasantarem.pt; nuno.nogueira@ipluso.pt

Resumo

Introdução: A comunicação de risco é um método de troca de informações e de influência de tomada de decisões, que suscita mudança de comportamentos. Este estudo incidiu sobre o contexto de pandemia COVID-19, com enfoque na avaliação da perceção de risco.

Método: Esta temática teve início com uma revisão de literatura, para contextualizar o tema da comunicação de risco. Foi aplicado um questionário online para aferir as perceções dos inquiridos. Realizou-se uma análise exploratória aos dados, e após transformações às variáveis de interesse, foram aplicados testes não paramétricos e a correlação de *Spearman*.

Resultados: No período de pandemia, os inquiridos não consideraram que a sua situação profissional tenha piorado. Observou-se que os locais de trabalho foram considerados seguros, quando comparados com a via pública. O trabalho remoto não foi opção, face ao tipo de atividade profissional desenvolvida. Quanto à qualidade da informação, quantidade, detalhe, clareza, apresentação, frequência, e extensão das intervenções, apresentaram resultados plausíveis. O Estado foi uma das fontes de informação com mais impacto. Na perceção de risco, a higienização de espaços públicos e a perceção de que todos à sua volta estão apreensivos, apresentou valores muito relevantes.

Discussão: Dada à ausência de estudos análogos, observou-se no período de referência, que através da comunicação e informação, foi possível confirmar a perceção de risco.

Conclusão: A comunicação e a perceção do risco, norteiam a tomada de decisão. O contexto de crise sanitária ficou assinalado pela capacitação e adaptação das organizações, para a ocorrência de eventos desta índole.

Palavras-chave: Comunicação de risco, perceção de risco, comportamentos de segurança, COVID-19

Abstract

Introduction: Risk communication is a method for information exchange that influences decision-making and may generate behavioural changes. This study focused on the assessment of risk perceptions in the context of the COVID-19 pandemic.

Method: A literature review was conducted to contextualize risk communication. An online questionnaire was applied to assess respondents' perceptions in this area. An exploratory data analysis was performed, and relevant variables were transformed, so that non-parametric tests and Spearman's correlation could be applied.

Results: Respondents did not consider that their professional situation has worsened during the pandemic period. Workplaces were considered safe, when compared to public spaces. Remote work was not an option, given the type of professional activity developed. Concerning the quality of information, as well as its quantity, level of detail, clarity, presentation, frequency, and the duration of interventions, consistent results were obtained. Public sources of information were considered one of the most impactful ones. Regarding risk perceptions, the hygiene of public spaces and the perception that people in one's environment exhibit apprehension, was rated as having significant influence in the resulting perceptions.

Discussion: Although no similar studies were identified, it was observed that, for the period of reference, risk perceptions could be identified by investigating communication and information.

Conclusion: Communication and risk perception steer decision-making. This context of health crisis was marked by the repurposing and adaptation of organisations in view of events of this nature.

Keywords: Risk communication, risk perception, safety behaviors, COVID-19.

A comunicação de risco é um processo interativo de troca de informações e opiniões entre as pessoas responsáveis pela avaliação, regulação, gestão e controlo dos riscos e aqueles que são suscetíveis de serem afetados pelos seus resultados (Cui, 2021). Esses riscos (natureza, gravidade e aceitabilidade) podem ameaçar a saúde ou segurança de indivíduos, instituições e comunidades (Almeida, 2007). Estamos, assim, perante um campo multidisciplinar, que envolve várias disciplinas académicas, tais como: comunicação; sociologia; antropologia; ciência política; ciências da saúde e psicologia (Tekeli-Yesil et al., 2020).

A comunicação não é apenas um veículo para a transferência de informação, mas também uma ferramenta para promover e influenciar a mudança de comportamento (Commission, 2004; Wang et al., 2020). É necessário fornecer todas as informações para que a tomada de decisão reflita o melhor conhecimento disponível (Renn, 2020). Comunicar o que se sabe com total transparência, e admitir o que não se sabe, é vital para definir as bases sobre as medidas a tomar, quando o público precisa de se envolver e seguir essas medidas (Fakhruddin et al., 2020).

A Organização Mundial de Saúde definiu a comunicação de risco, como «*a troca de informação, aconselhamento e opiniões em tempo real entre peritos, líderes comunitários, funcionários e as pessoas que estão em risco, sendo parte integrante de qualquer resposta de emergência*» (Organization, 2018). Durante a Pandemia COVID-19, estas orientações permitiram uma comunicação proativa e o direito das pessoas a serem informadas dos riscos para a saúde (Wu & John, 2021). A forma como o risco é comunicado tem uma influência importante na preparação individual para a tomada de decisão (Tekeli-Yesil et al., 2020), já que uma comunicação eficaz de riscos pode melhorar a consciencialização, promover comportamentos de redução de riscos, de apoio à promoção da saúde e à prevenção da doença (Ancker et al., 2006).

Para (Wu & John, 2021), pressupõe-se existirem dois objetivos, que podem entrar em conflito: um é permitir que as pessoas obtenham a informação necessária para tomarem decisões fundamentadas de acordo com os seus valores, o segundo é mediar a mudança de comportamentos. Consequentemente, uma comunicação eficaz de risco depende da tentativa dos comunicadores cumprirem com o dever de informar ou, tentarem persuadir o público a agir de uma determinada forma.

A confiança e a credibilidade são os bens mais preciosos de um porta-voz, sendo por vezes, difíceis de obter, e uma vez perdidos, são quase impossíveis de recuperar (Reynolds & Galdo, 2002). Estes dois fatores permitem criar um ambiente comunicativo bem-sucedido que garante o efeito persuasivo desejado, apoiando as necessidades públicas (Heydari et al., 2021). Teremos de considerar que, muitas vezes, estamos perante um processo dinâmico que evolui ao longo do tempo (McComas, 2014), dependente de conhecimento científico sólido, associado à objetividade, honestidade, consistência e diálogo (Boholm, 2019).

A forma como as pessoas se comportam depende da sua perceção, avaliação da exposição ao risco e das respetivas medidas mitigatórias (Rohrmann, 2008). O conhecimento do risco é uma questão complexa, pois apesar de poder resultar da investigação científica, muitas vezes é contestado, (Alaszewski, 2005) sendo perentório uma melhor comunicação de risco para colmatar o fosso entre a ciência e a perceção do risco (Freudenstein et al., 2020). As perceções de risco influenciam fortemente a tomada de decisões e comportamentos (Wu & John, 2021); independentemente do ato sensorial

de perceber. A percepção do risco permite ao corpo preparar-se para a eventualidade de um perigo (Marván & López-Vázquez, 2018) e da sua compreensão vem a gestão (Haddad & DeSouza, 2007).

O risco é percecionado de forma diferente por cada indivíduo, uma vez que a percepção assenta em elementos individuais subjetivos como valores, experiências e consequência do resultado esperado (Beecher et al., 2005). As respostas emocionais, sentimentos positivos ou negativos, podem ser responsáveis por julgamentos de risco demasiado subjetivos (Finucane et al., 2000). O excesso de confiança pode ser perigoso, já que a pessoa confia em si mesma, ao ponto de não perceber o pouco que sabe, ou a quantidade de informação necessária sobre as situações e perigos que enfrenta diariamente (Marván & López-Vázquez, 2018). Desta forma fazem um julgamento com base na ausência de conhecimento completo ou compreensão (Heydari et al., 2021).

Por exemplo, o Conselho Nacional de Investigação dos Estados Unidos afirma que «a comunicação de risco é bem-sucedida quando aumenta o nível de compreensão de questões ou ações relevantes e satisfaz os envolvidos que estão devidamente informados dentro dos limites dos conhecimentos disponíveis» (Honda et al., 2020).

A comunicação de risco interage com uma serie de fatores sociais, culturais e institucionais, nomeadamente os meios de comunicação social (Kasperson et al., 2003), os quais têm uma forte influência sobre o público. Em função da fonte de informação, a credibilidade da informação terá maior ou menor efeito. No entanto, muitas pessoas formam a sua opinião com base no que ouvem na rádio, vêem na televisão ou leem em alguns meios de comunicação. Geralmente, as pessoas são confrontadas com contra informação que será avaliada de acordo com a credibilidade da fonte (Marván & López-Vázquez, 2018). Numa situação de crise não há "público"; todos são um *stakeholder* direto que permanece colado ao ecrã de TV durante horas (Sandman, 2003). Os meios de comunicação social podem ser um obstáculo à correta comunicação de riscos porque os jornalistas são altamente seletivos na reportagem sobre o risco, e particularmente inclinados para histórias que envolvem pessoas em situações incomuns, dramáticas, ou sensacionalistas (Covello & Sandman, 2001).

Por sua vez, a internet é vista como uma ferramenta promissora para obter informações sobre vários problemas, e é uma das poucas formas de comunicar com a geração jovem (Tekeli-Yesil et al., 2020).

METODOLOGIA

O processo de investigação iniciou-se com uma revisão de literatura, procurando incluir-se, maioritariamente, publicações científicas recentes, por forma a contextualizar o tema da comunicação de risco com incidência no tipo de informação e a comunicação às partes interessadas, em especial durante a pandemia COVID-19. Procurou-se enquadrar o estudo, e o estado da arte no âmbito da comunicação de risco durante a pandemia segundo dois critérios, o da informação, sua adequação, o público-alvo e um segundo relacionado com a adoção de comportamentos apropriados aos riscos em causa. Estes critérios de filtragem asseguraram de forma compilada e sistematizada as noções de informação, comunicação, percepção e comportamentos sociais face às medidas de controlo de risco, contribuindo na vertente teórica e garantindo suporte ao estudo desenvolvido.

A investigação ao versar o contexto de pandemia em atividades diversificadas, estabeleceu como estratégia o entendimento da dinâmica organizacional e social, com o objetivo central relacionar as percepções dos respondentes com a percepção de risco, e não apenas caracterizar a informação e a comunicação em si.

A recolha de dados efetuou-se através de questionário previamente validado, visando a avaliação subjetiva da perceção de risco durante a crise sanitária COVID-19 pelos respondentes. O questionário na sua composição foi estruturado em três partes, a primeira destinada a caracterizar a amostra, uma segunda para perceber a qualidade e evolução da informação e a última destinada a registar a perceção individual do risco pelos destinatários e respondentes, tomando como referência o período decorrido de março de 2020 a fevereiro de 2022.

Amostragem e fiabilidade

Na Amostragem, pretendemos determinar uma característica da população como ela realmente é, esperando que o estudo da proporção observada não influencie o mesmo aspeto da população em estudo (Thompson, 2012).

A amostra será representativa no sentido de que cada unidade amostral irá representar a característica de um número conhecido de unidades na população (Lohr, 2009).

No estudo de populações finitas, existem vários métodos de amostragem e estes são utilizados de acordo com as características dessa mesma população. No estudo a dimensão da amostra foi obtida, estatisticamente, tendo por base a dimensão de uma população finita, mas desconhecida, de potenciais trabalhadores, da seguinte forma

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{p \cdot q}{i^2}$$

onde n é a dimensão da amostra estimada, Z é o valor correspondente à distribuição de Gauss, p é a prevalência esperada do parâmetro a avaliar, q é dado por $1-p$ e i é o erro que se prevê cometer. Com um nível de confiança de 90% e margem de erro de 5%, estima-se uma amostra representativa de dimensão 272, tendo sido recolhidas 336 respostas, através de inquérito por questionário, disponibilizado via email e através das redes sociais. Todas as respostas foram de carácter obrigatório pelo que a base de dados não apresenta valores omissos. Inicialmente foi feito um pré-teste com 31 respostas e que conduziu a um Alfa de *Cronbach* de 0,803, cuja classificação é “Bom” (Murphy & Davidshofer, 2004).

Nas questões fechadas foram utilizadas perguntas de escolha múltipla ou dicotómicas e escalas ordinais de *Likert* conforme o grau de acordo com o assunto e o seu grau de importância.

O Alfa de *Cronbach* foi utilizado para medir a consistência interna do questionário e a fiabilidade dos dados obtidos e foi de 0,834. A sua aplicação decorreu em abril e maio de 2022.

Sendo a dimensão da população desconhecida, estimou-se uma amostra com um grau de confiança de 90% de representatividade, constituída por participantes que melhor representem a população.

Das variáveis que dispúnhamos para análise, e tentando chegar à hipótese de investigação, foi feita uma análise exploratória aos dados, inicialmente univariada para as variáveis de descrição dos respondentes e posteriormente análise bivariada. Utilizamos a correlação de *Spearman* pela natureza das variáveis de teste (ordinais ou quantitativas não normais) com significância a 1% e testes de hipóteses não paramétricos. Foram utilizados o teste de *Mann-Whitney* para dois grupos e o teste de *Kruskal-Wallis* para mais do que dois grupos. O nível de significância fixado para estes dois testes foi de 5%.

Para responder à hipótese de investigação, os resultados foram trabalhados no software estatístico de análise de dados, IBM SPSS (*Statistical Pack for Social Sciences*) V. 25.

RESULTADOS

Caracterização socioprofissional

A idade média dos respondentes foi de cerca de 41,9 anos ($\bar{x} = 41,9$; $dp = 12,6$), com 52,98% do sexo feminino e 47,02% do sexo masculino. Mais de 50% residem num meio urbano (71,43%) e os restantes (28,57%) residem num meio rural. 95,04% dos indivíduos tem nível de formação académica que se divide em três grandes categorias, são elas, ensino secundário (35,29%), licenciatura (39,32%) e mestrado (20,43%), havendo uma percentagem residual para indivíduos com doutoramento (2,79%), ensino básico (1,86%) e Curso Pós-licenciatura de especialização (0,31%).

O setor de atividade com maior destaque, de entre os registados, e excluindo a categoria “outros setores”, foi o de atividade de saúde humana e apoio social (19,35%) seguindo-se o setor da educação com 13,10%. Os restantes setores têm uma representatividade análoga em termos percentuais e apenas o setor de atividades imobiliárias (0,89%) e indústrias extrativas (0,60%) estão pouco significativas na amostra.

No que diz respeito ao local de trabalho, destacam-se os itens “Trabalha num escritório ou espaço individual” (16,4%), “Trabalha num escritório tipo *open-space*” (14,9%), “Trabalha num hospital ou outros espaços de prestação de cuidados de saúde” (13,7%) e por fim “Instituição de ensino” (13,7%). Os restantes locais, bem como aqueles que não foram especificados pelo respondente, apresentam valores percentuais muito semelhantes e estes não ultrapassam os 9,8%.

Local de trabalho versus conjuntura social

No que diz respeito ao local de trabalho versus conjuntura social, foram feitas oito questões, e delas apurou-se que 46,4% estão mais preocupadas com a conjuntura social comparativamente com a situação profissional em que se encontram, registando-se cerca de 37,5% de indivíduos que se sentem mais seguros no seu local de trabalho do que na via pública.

A preocupação com a conjuntura social destaca-se comparativamente com o local de trabalho dos inquiridos, não apenas pelos valores acima indicados, mas também na consonância demonstrada em itens como “A conjuntura social não me preocupa porque me sinto profissionalmente estável” e para o qual 46,4% discordam.

De uma forma geral, os intervenientes no estudo não consideram que a sua situação profissional tenha piorado com a pandemia (69,9%) e não manifestam preocupação com o contágio pela COVID-19 no seu local de trabalho (74,4%), considerando que as normas de higienização e de proteção mais bem cumpridas no local de trabalho do que na via pública (69,0%). Quanto à implementação do trabalho remoto, pouco mais de 50% não concorda que o mesmo tenha sido uma opção (50,9%) facto que poderá ser justificado pela natureza da atividade profissional da pessoa em causa.

Qualidade da Informação

No que diz respeito à avaliação da qualidade da informação, nomeadamente para a questão “como caracteriza a informação veiculada pelas entidades oficiais?” 76,1% considera que a quantidade foi boa ou aceitável assim como o detalhe da mesma (74,1%).

Para a clareza da informação 67,0% considera que esta foi adequada ou aceitável e 70,8% avalia de forma análoga no que diz respeito à sua forma de apresentação (recurso a gráficos, figuras e fluxogramas), da mesma forma quanto à frequência das comunicações (70,6%), extensão das intervenções (68,1%) e meios de comunicação utilizados (80,6%).

Na temática da qualidade da informação, mas no que diz respeito à questão “como caracteriza a forma como evoluiu a informação veiculada pelas entidades oficiais?” os resultados apontam para uma divisão de opiniões entre aqueles que consideram não se ter alterado e aqueles que consideram que melhorou, uma vez que representam mais de 50% dos intervenientes no estudo, sendo os que acham que piorou representativos de percentagens residuais no estudo.

Pretendeu-se conhecer a opinião dos indivíduos no que diz respeito aos meios de comunicação, quanto à importância que consideram que teve para a tomada de decisão, durante o período de pandemia, e conclui-se que Estado e organismos públicos (75,0%) representam o meio com maior impacto na opinião dos inquiridos (Figura 1).

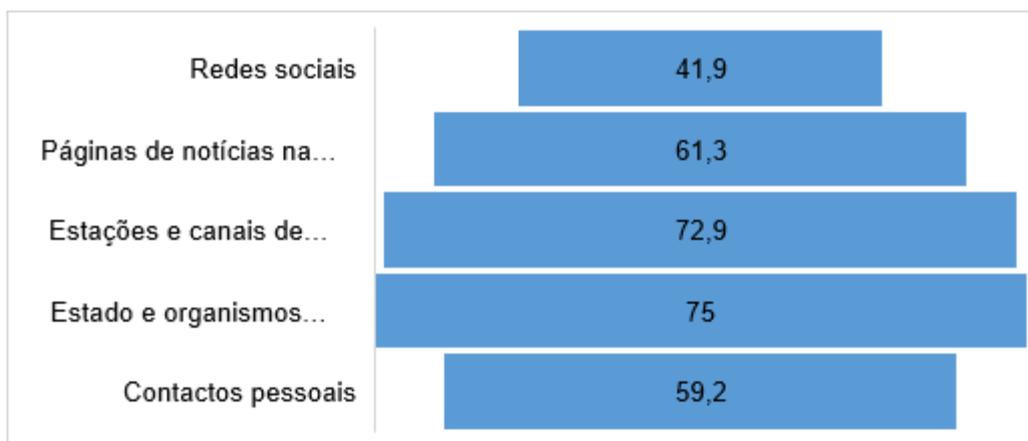


Figura 1. Valores percentuais de indivíduos que atribuíram importância aos meios indicados, como forma de tomada de decisão durante o período de pandemia

De forma análoga, pretendeu-se conhecer a opinião relativamente aos meios de comunicação anteriormente identificados, mas agora quanto à forma como contribuíram para o bem-estar ao longo do período de pandemia, nomeadamente em termos de evolução. Na figura 2, podemos constatar que o maior destaque recai sobre os contactos pessoais (57,7%) seguindo-se o Estado e organismos públicos (54,5%) não muito distante das Estações e canais de televisão (53,9%).

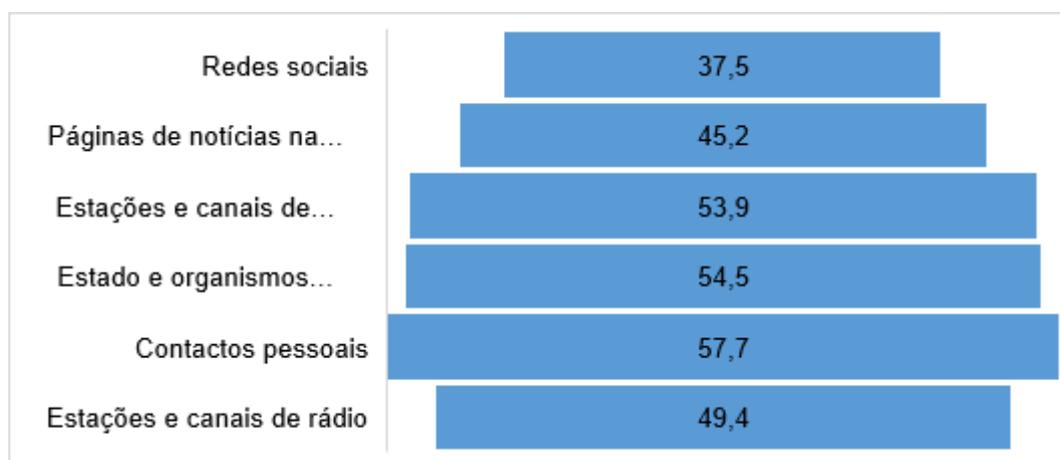


Figura 2. Valores percentuais de indivíduos que atribuíram melhor classificação da evolução dos meios indicados, como forma de bem-estar durante o período de pandemia

Perceção de risco

Por fim, considerou-se importante compreender qual a perceção de risco que os respondentes tiveram durante o período de pandemia. Os valores indicados remetem para os fatores com maior valor percentual, atribuídos como motivos de impacto (Tabela 1).

Tabela 2. Valores percentuais da perceção de risco

Fatores de maior impacto sobre o bem-estar	%
Incerteza quanto ao futuro	87,5
Perda de rendimento	59,8
Contágio pela COVID-19	71,7
A possibilidade de contagiar outros, caso eu próprio me encontre contagiado pela COVID-19	84,8
Ficar doente por outro motivo	80,4
Necessitar de hospitalização	81,5
Perceção de que todos à sua volta estão apreensivos	88,7
Incumprimento das normas de proteção individual (uso da máscara, entre outras)	86,0
Incumprimento das normas de distanciamento social	87,5
Permanência em espaços públicos	82,7
Higienização de espaços públicos	88,7
Imposição de teletrabalho	61,9
Imposição de confinamento	78,9

O maior destaque é atribuído à perceção de que todos à sua volta estejam apreensivos e igual percentagem para a higienização de espaços públicos (88,7%). Verifica-se valores elevados que revelam preocupações em praticamente todos os itens presentes no estudo, no entanto a perda de rendimentos e a imposição do teletrabalho não se revelaram fatores de preocupação muito significativos, quando comparados com os restantes.

DISCUSSÃO

Tendo em conta, que a resposta à informação é moldada pelo contexto social, pelas próprias necessidades do indivíduo e na confiança das fontes de comunicação pretendemos analisar a variável idade. Esta, foi agrupada em oito faixas etárias, e posteriormente testou-se a relação ou ausência dela, no que diz respeito às questões relacionadas com a evolução como um todo, não havendo evidência para acreditar que existem diferenças nas faixas etárias quanto à evolução das questões relacionadas com a informação. No entanto quando testados todos os itens deste grupo de análise, de forma independente, verifica-se que existem diferenças significativas para o detalhe da informação e para a forma de apresentação da informação (gráficos, fluxogramas) (valor $p < 0,05$). Faixas etárias mais baixas (até aos 42 anos) referem que a qualidade melhorou enquanto indivíduos acima de 42 anos não identificam diferenças (Figuras 3 e 4).

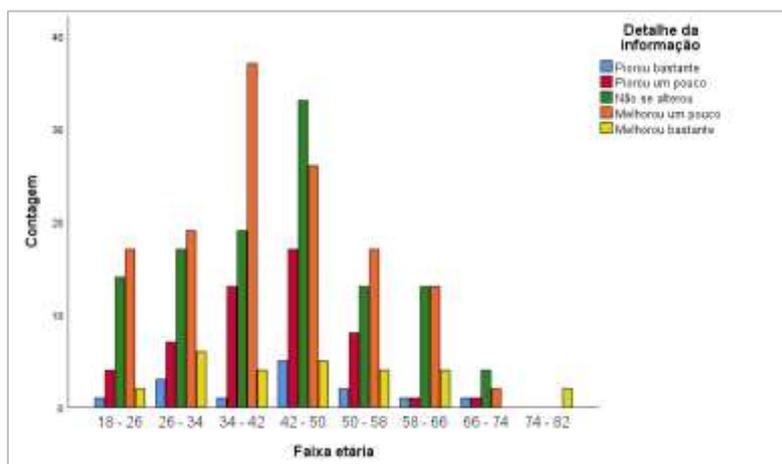


Figura 3. Relação entre a faixa etária e o detalhe da informação

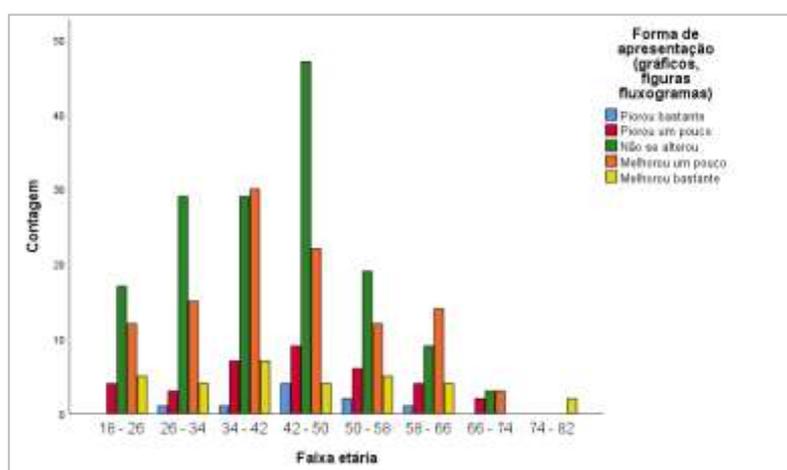


Figura 4. Relação entre a faixa etária e a forma de apresentação da informação

No caso da forma de apresentação da informação, verifica-se que esta evolui no sentido inverso, isto é, jovens admitem não ter havido alterações e idades acima dos 58 anos consideram ter melhorado. Poderá estar visível a importância que diferentes faixas etárias atribuem a diferentes meios de expor a informação.

Relativamente à importância atribuída à comunicação, não existem diferenças significativas quando comparado o grupo de questões relacionadas com a perceção inicial relativamente à comunicação (valor $p > 0,05$). De forma análoga testou-se cada um dos itens tendo-se verificado que existem diferenças na perceção inicial da comunicação nas redes sociais e nas estações e canais de televisão (valor $p < 0,05$). As redes sociais têm mais importância para faixas mais jovens enquanto estações e canais de televisão são privilegiadas por faixas etárias mais elevadas. No seu estudo, (Tekeli-Yesil et al., 2020), referiram que a internet é vista como uma ferramenta promissora na comunicação de riscos, uma vez que é quase impossível chegar à geração jovem sem a utilizar.

Quanto ao meio rural e urbanos as diferenças existem apenas para as Redes sociais e para estações e canais de televisão (valor $p < 0,05$). Construiu-se o *boxplot* para estas duas novas variáveis, e a representação por tipo de meio (rural ou urbano) permite verificar a existências *outliers* moderados, na região inferior da primeira barreira.

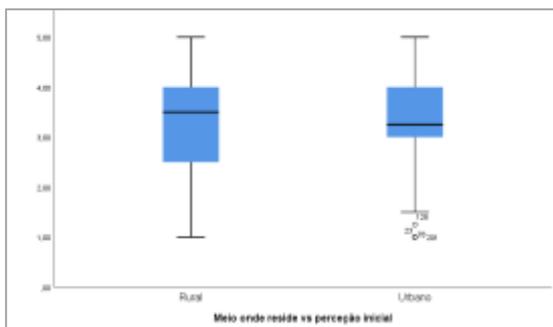


Figura 5. Boxplot meios onde reside vs percepção inicial

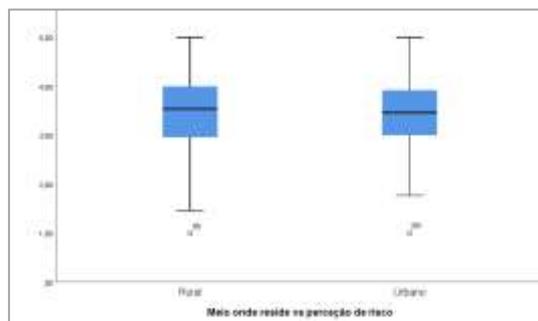


Figura 6. Boxplot meios onde reside vs percepção de risco

Estes *outliers* dizem respeito a indivíduos do meio urbano, para a percepção inicial, e cuja média dos *scores* foi muito abaixo dos obtidos em toda a amostra. Alguns indivíduos do meio urbano consideram que não houve evolução nos meios de comunicação. No que diz respeito à percepção de risco, verifica-se a existência de *outliers* em ambos os meios. Estes indivíduos, relativamente aos restantes do mesmo grupo, atribuíram pouco ou nenhum impacto nos fatores risco associados à pandemia, tendo tido valores médios dos *scores* muito reduzidos, próximos de 1 (Figuras 5 e 6).

Confrontada a importância da comunicação com os benefícios que a mesma pode trazer aos respondentes, conclui-se que a mesma é positiva e significativa a 1% (valor $p < 0,01$). Os valores obtidos da correlação de *Spearman* não se revelaram muito fortes (próximos de 1) mas revelam a existência de uma tendência positiva e dependência entre os fatores associados à importância da comunicação e aos seus benefícios (Tabela 2).

Tabela 3. Correlações de spearman para os benefícios na comunicação vs importância na comunicação

Benefícios na comunicação	Importância na comunicação					
	Páginas de notícias na internet	Estações e canais de televisão	Estado e organismos públicos	Estações e canais de televisão	Estado e organismos públicos	Contactos pessoais
Páginas de notícias na internet	1					
Estações e canais de televisão	,516**	1				
Estado e organismos públicos	,425**	,625**	1			
Estações e canais de televisão	,276**	,527**	,288**	1		
Estado e organismos públicos	,239**	,366**	,460**	,645**	1	
Contactos pessoais	,196**	,278**	,286**	,519**	,520**	1

A importância atribuída a Estações e canais de televisão está correlacionada com o benefício que páginas de notícias na internet trazem ($r=0,516$), assim como com o Estado

e organismos públicos ($r=0,625$). Contactos pessoais e estações e canais de televisão também apresentam uma correlação positiva relevante ($r=0,519$). Também o Estado e organismos públicos e Estações e canais de televisão, fazendo uma análise no sentido da importância na comunicação e os benefícios na comunicação, se revelou significativa ($r=0,645$). Para os itens da percepção de risco a correlação mostra um grau de associação também positivo, mas em alguns casos significativamente mais forte (Tabela 3).

Tabela 4. Correlação entre os fatores da percepção de risco¹

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1,000												
2	,414**	1,000											
3	,292**	,262**	1,000										
4	,332**	,170**	,550**	1,000									
5	,256**	,267**	,438**	,399**	1,000								
6	,283**	,293**	,431**	,421**	,712**	1,000							
7	,364**	,244**	,339**	,557**	,499**	,576**	1,000						
8	,298**	,151**	,387**	,449**	,366**	,410**	,519**	1,000					
9	,306**	,193**	,395**	,481**	,354**	,413**	,537**	,873**	1,000				
10	,258**	,185**	,397**	,435**	,379**	,426**	,462**	,654**	,676**	1,000			
11	,312**	,247**	,391**	,398**	,412**	,481**	,459**	,657**	,702**	,760**	1,000		
12	,234**	,248**	,308**	,216**	,293**	,259**	,256**	,264**	,300**	,256**	,336**	1,000	
13	,285**	,146**	,255**	,283**	,209**	,226**	,331**	,296**	,327**	,263**	,328**	,495**	1,000

A correlação de *Spearman* entre os fatores associados à percepção de risco é positiva ao nível de significância de 1% (valor $p < 0,01$). Os resultados permitem concluir que entre Incumprimento das normas de proteção individual (uso da máscara, entre outras) e Incumprimento das normas de distanciamento social a correlação é forte ($r=0,873$) o que permite concluir que são duas preocupações fortemente interligadas no que respeita à percepção dos inquiridos. Dos resultados da correlação de *Spearman* conclui-se que os itens Permanência em espaços públicos e Higienização de espaços públicos, cujo coeficiente é igual 0,760, e, portanto, também ele muito próximo de 1, apresentam uma relação tendencial positiva e forte. O receio por parte dos respondentes é claro no sentido em que o espaço público e sua manutenção podem constituir um fator de risco.

CONCLUSÃO

A comunicação durante uma crise, quando cuidadosamente planeada, pode desempenhar um papel de extrema importância na prevenção e mitigação dos riscos. A percepção orienta as decisões sobre a aceitabilidade desses riscos. Como foi evidenciado durante a pandemia COVID-19, estes dois conceitos encontram-se interligados na medida em que influenciam o comportamento dos indivíduos.

¹ A numeração corresponde, pela ordem, aos itens da Tabela 1.

Com este estudo pretendeu-se conhecer a percepção durante a pandemia, face à importância dada a meios de comunicação e informação, assim como a percepção de risco que pode advir das particularidades próprias que a caracterizam. Concluiu-se que quanto à conjuntura social houve uma preocupação acentuada (46,4%) com a via pública, que o local de trabalho constitui o meio no qual se sentem mais seguros, sem perigo de contágio com a COVID-19, e que consideram não ter piorado com a pandemia. Este facto deve-se ao cumprimento das normas de segurança que os respondentes afirmam existir nos seus locais de trabalho.

A implementação do trabalho remoto está presente para uma pequena proporção (pouco menos de 50%) e deve-se à natureza dos setores de atividade presentes no estudo, que pelas suas características não poderia adotar este sistema.

A qualidade da informação evoluiu, ao longo deste período, levando à divisão de opiniões. Se por um lado inicialmente foi avaliada positivamente, a percepção dos respondentes decaiu com o tempo para uns que consideram que a qualidade não se alterou e outros que mantiveram a opinião inicial. Os meios de comunicação com maior impacto positivo foram as estações e canais de televisão e estado e organismos públicos, em termos da importância que representaram, e em termos dos benefícios para o bem-estar dos indivíduos surgem os contactos pessoais que mantiveram com outros.

Quanto à percepção de risco, a incerteza quanto ao futuro, a possibilidade de contágio do próximo, o sentimento de apreensão das pessoas em volta, o incumprimento das normas de distanciamento social e a higienização dos espaços públicos, constituem as maiores preocupações. Destes, verificou-se uma correlação positiva entre todos, no entanto o incumprimento das normas de proteção individual (uso da máscara, entre outras) e Incumprimento das normas de distanciamento social revelou-se mais fortes ($r=0,873$), tal como a permanência em espaços públicos e higienização de espaços públicos, ($r=0,760$). As conclusões evidenciam que as principais preocupações recaem sobre os espaços públicos e não nos locais de trabalho, o que pode ser indicador de que empresas cumprem com as normas de segurança impostas pela pandemia.

Sendo a Segurança e Saúde no Trabalho, a grande preocupação deste grupo de investigadores, constatamos que os empregadores, através do exemplo obtido pela COVID-19, poderão desenvolver meios de comunicação eficazes para capacitar e envolverem os trabalhadores a saberem agir em caso da ocorrência de eventos que podem originar danos. Poderemos dar continuidade a este estudo, tentando identificar nos locais de trabalho as possíveis falhas de comunicação, como por exemplo mensagens de risco inconsistentes, confusas ou incompletas que não permitem que os trabalhadores percecionem os riscos a que se encontram expostos. A percepção aos riscos nos locais de trabalho, resulta numa resposta que se reflete no comportamento e atitudes dos trabalhadores.

A continuidade deste estudo deverá também contemplar a importância das dimensões culturais emocionais e afetivas nos processos de tomada de decisão. A literatura que serviu de base para este trabalho, assim como um crescente número de estudos recentes, identificam mesmo uma prevalência destas dimensões face à análise racional da informação disponível. Deste modo, será importante complementar o inquérito conduzido com métodos de natureza qualitativa que permitam caracterizar aspetos como o contexto cultural, alterações socioeconómicas, níveis de ansiedade e eventuais alterações dos mesmos, assim como, caracterização das crenças individuais e alterações das mesmas, entre uma grande diversidade de outros aspetos que de forma mais ou menos direta influenciam a forma como a própria comunicação de risco é percecionada e como os indivíduos constroem sentido em torno da informação veiculada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaszewski, A. (2005). Risk communication: Identifying the importance of social context. *Health, Risk and Society*, 7(2), 101–105. <https://doi.org/10.1080/13698570500148905>
- Almeida, L. M. (2007). Comunicação de risco e gestão da ameaça pandémica. *Riscos - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, 89–97.
- Ancker, J. S., Senathirajah, Y., Kukafka, R., & Starren, J. B. (2006). Design Features of Graphs in Health Risk Communication: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(6), 608–618. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2115>
- Beecher, N., Harrison, E., Goldstein, N., McDaniel, M., Field, P., & Susskind, L. (2005). Risk perception, risk communication, and stakeholder involvement for biosolids management and research. *Journal of environmental quality*, 34(1), 122–128. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15647541>
- Boholm, Å. (2019). Lessons of success and failure: Practicing risk communication at government agencies. *Safety Science*, 118, 158–167. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.025>
- Commission, U. S. N. R. W. (2004). *Effective Risk Communication* (p. 2). <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/brochures/br0318/s1/index.html>
- Covello, V. T., & Sandman, P. M. (2001). Risk communication: Evolution and Revolution. *Solutions to an environment in peril*, 1–12.
- Cui, L. (2021). Risk communication in the post-Fukushima era. *Radiation Medicine and Protection*, 2(2), 79–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.radmp.2021.04.004>
- Fakhrudin, B., Clark, H., Robinson, L., & Hieber-Girardet, L. (2020). Should I stay or should I go now? Why risk communication is the critical component in disaster risk reduction. *Progress in Disaster Science*, 8, 100139. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100139>
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13(1), 1–17. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(200001/03\)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(200001/03)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S)
- Freudenstein, F., Croft, R. J., Wiedemann, P. M., Verrender, A., Böhmert, C., & Loughran, S. P. (2020). Framing effects in risk communication messages – Hazard identification vs. risk assessment. *Environmental Research*, 190(June), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109934>
- Haddad, A. N., & DeSouza, D. I. (2007). An application of the Relevance Matrix methodology in occupational risk evaluation. *IEEM 2007: 2007 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 1873–1877. <https://doi.org/10.1109/IEEM.2007.4419517>
- Heydari, S. T., Zarei, L., Sadati, A. K., Moradi, N., Akbari, M., Mehralian, G., & Lankarani, K. B. (2021). The effect of risk communication on preventive and protective Behaviours during the COVID-19 outbreak: mediating role of risk perception. *BMC Public Health*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10125-5>
- Honda, K., Igarashi, Y., & Murakami, M. (2020). The structuralization of risk communication work and objectives in the aftermath of the Fukushima nuclear disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50(September), 101899.

<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101899>

- Kasperson, J., Kasperson, R., Pidgeon, N., & Slovic, P. (2003). The Social Amplification of Risk: The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory. Em *The Feeling of Risk* (p. 28).
- Lohr, S. L. (2009). *Sampling: Design and Analysis* (2ª). Duxbury Press.
- Marván, M. L., & López-Vázquez, E. (2018). Introduction to Risk Psychology. Em *Preventing Health and Environmental Risks in Latin America* (pp. 1–12). Springer, Cham. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-73799-7>
- McComas, K. A. (2014). Perspective on «Four questions for risk communication». *Journal of Risk Research*, 17(10), 1273–1276. <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.940600>
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2004). *Psychological Testing: Principles, Applications* (6ª).
- Organization, W. H. (2018). *Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice*.
- Renn, O. (2020). Risk Communication: Insights and Requirements for Designing Successful Communication Programs on Health and Environmental Hazards. Em *Handbook of Risk and Crisis Communication* (1ª). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003070726-5>
- Reynolds, B., & Galdo, J. (2002). Crisis and Emergency Risk Communication. *Centers for Disease Control and Prevention and Agency for Toxic Substances and Disease Registry*, 1–267.
- Rohrmann, B. (2008). Risk Perception, Risk Attitude, Risk Communication, Risk Management: A Conceptual Appraisal. *15th International Emergency Management Society (TIEMS) Annual Conference, June*.
- Sandman, P. M. (2003). Four Kinds of Risk Communication. *Peter Sandman Risk Communications Website*, 718, s.n. <https://www.psandman.com/col/4kind-1.htm>
- Tekeli-Yesil, S., Pfeiffer, C., & Tanner, M. (2020). The determinants of information seeking behaviour and paying attention to earthquake-related information. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 101734. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101734>
- Thompson, S. K. (2012). *Sampling* (3ª). Wiley.
- Wang, X., Lin, L., Xuan, Z., Xu, J., Wan, Y., & Zhou, X. (2020). Risk communication on behavioral responses during COVID-19 among general population in China : A rapid national study. *Journal of Infection*, 81(6), 911–922. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.10.031>
- Wu, J. H., & John, S. D. (2021). The Ethics of COVID-19 Risk Communication. *Journal of General Internal Medicine*, 1092–1093. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06600-3>

PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

Rui Veiga - Professor especialista de Segurança no Trabalho, por provas públicas no Instituto Politécnico de Coimbra, com formação académica em Segurança e Higiene do trabalho, Gestão de Recursos Humanos e Políticas Sociais, pela Universidade de Leon, ISLA e ISSS. Diretor Técnico da Merituscalabis, Lda., entidade prestadora de serviços externos de Segurança do Trabalho. Autor, coautor e coordenador de publicações. Linhas de investigação, Inteligência artificial, segurança contra incêndios, avaliação de riscos e segurança no trabalho.

Cristina Cadete Pires - Formação Académica em Segurança e Saúde no trabalho, Qualidade e Ambiente pelo ISLA SANTARÉM. Consultor, formador e docente em Sistemas de Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança. Autor e coautor de diversos artigos científicos na área da segurança no trabalho e segurança contra incêndios. Linhas de investigação em inteligência artificial e segurança e saúde no trabalho.

Raquel Ascenso - Formação Académica em Matemática Aplicada, Modelação Estatística e Análise de Dados, pela Universidade de Évora. Docente em Matemática, Análise e Tratamento de Dados, Estatística e Estatística e Fiabilidade. Autor e coautor de artigos científicos e publicações. Linhas de investigação em Análise Categórica de Dados, Estatística de Dados Multivariados, Controlo Estatístico de Qualidade e Fiabilidade, Inteligência Artificial e Segurança e Saúde no Trabalho.

António Ribeiro - Professor especialista de Segurança no Trabalho, reconhecido por provas públicas no Instituto Politécnico de Coimbra, com formação académica em Ciências Militares, Gestão da Prevenção de Riscos Laborais e Segurança e Higiene do Trabalho, pela Academia Militar e ISLA. Formador e docente de ergonomia, higiene do trabalho e gestão de risco ocupacional. Autor e coautor de publicações sobre gestão de risco ocupacional, ergonomia e segurança do trabalho.

Pedro Ferreira - Doutorado pela Universidade de Nottingham na especialidade de *Manufacturing Engineering and Operations Management*. Cerca de 20 anos de percurso profissional com ligação tanto ao mundo académico (leccionando e investigando nas áreas de ergonomia, segurança e resiliência) como empresarial (como consultor). Atualmente, leciona no ISLA Santarém, é investigador integrado no CENTEC (Centro de Engenharia e Tecnologia Naval e Oceânica) do Instituto Superior Técnico, e a nível empresarial, trabalha com a consultora Novellus Solutions no Reino Unido.

Nuno Nogueira - Engenheiro, Docente e Gestor. Doutorado em *Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar*, pelas Universidades da Corunha, Múrcia, León e Salamanca, DEA em *Higiene, Salud y Seguridad en el Trabajo*, pela Universidade de León. Possui o Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, pela FCT/NOVA, e a Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica Industrial, pelo ISLA Santarém. Tem como interesses de investigação, a segurança e saúde ocupacional, economia circular, transporte de mercadorias perigosas por estrada, e energia.

Endereço postal

ISLA - Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém

Largo Cândido dos Reis

2000-241 Santarém (Portugal)

EUROMILHÕES: ESTIMAR CHAVE VENCEDORA COM BASE EM ESTATÍSTICA E DATA MINING

EUROMILLIONS DRAW: ESTIMATE WINNING KEY BASED ON STATISTICS AND DATA MINING

Ricardo Vardasca e Raquel Ascenso

ISLA Santarém, Largo Cândido dos Reis, 2000-241 Santarém, Portugal

ricardo.vardasca@islasantarem.pt; raquel.ascenso@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O Euromilhões é um jogo de loteria que atrai imensos apostadores na esperança de se poderem tornar-se milionários. Uma aposta simples, composta de cinco números escolhidos de 50 possíveis e duas estrelas escolhidas de 12 possíveis tem uma probabilidade teórica de êxito de 1/139838160. A finalidade desta investigação é avaliar os resultados de sorteios com métodos estatísticos e de *data mining* para fornecer pistas na escolha de uma chave com maior propensão de ser premiada.

Método: Para análise foram utilizadas as 1524 chaves já sorteadas desde o início do concurso até o fim de abril de 2022, levando em conta a ordem de saída dos números e estrelas e o número de apostadores que acertaram na chave premiada. A nível estatística foi realizada uma análise descritiva e um modelo de regressão logística. Quanto a aplicação de métodos de *data mining*, usaram-se técnicas de agrupamento, regras de associação, classificadores e regressão.

Resultados: Pela estatística descritiva pode verificar-se que os números mais sorteados são: 44 e 50, seguidos de perto por 38 e 42 enquanto as duas estrelas mais sorteadas são: 2 e 3. Através de técnicas de *data mining*, por agrupamento permitem dividir os números por classe de serem sorteados; por associação foi possível identificar que há uma relação forte entre o número 24 e a estrela 5. O melhor classificador de chaves premiadas foi o *Support Vector Machines* com uma amostra de teste de 30% obtendo uma exatidão de 77.67%, através de uma regressão linear multivariada é possível prever a probabilidade de ser premiada uma chave gerada aleatoriamente. O modelo estatístico de regressão logística permitiu verificar que há mais propensão para o primeiro prémio de terça-feira ter vencedor e o número saído em quarto lugar tem influência nesse desfecho.

Discussão: Não existindo muitos trabalhos de investigação na área, por parecerem relativamente simples esta aplicação, do ponto de vista pedagógico é importante explorar este exemplo real como facilitador de entendimento de eventuais tendências neste tipo de sorteios.

Conclusão: Através da utilização de métodos estatísticos e de *data mining* é possível fornecer a apostadores uma ajuda na formação de uma chave com maior propensão para ser premiada no concurso do Euromilhões, no entanto não podem garantir que venha a ser premiada.

Palavras-chave: data-mining, estatística, euromilhões.

Abstract

Introduction: Euromillions is a lottery game that attracts huge amount players in the hope of becoming millionaires. A simple bet, consisting of five numbers chosen from 50 possible and two stars chosen from 12 possible, has a theoretical probability of success of 1/139838160. The purpose of this investigation is to evaluate the results of draws with statistical and data mining methods to provide clues in choosing a key with a greater propensity to be awarded.

Method: For data analysis, the 1524 drawn results from the beginning of the draw until end of April 2022 were used, considering the order of exit of the balls and stars and the number of winners. At the statistical level, a descriptive analysis and logistic regression modelling was performed. On the application of data mining: clustering, association rules, classifiers and regression methods were used.

Results: By the descriptive statistics the most drawn numbers are: 44 and 50, followed closely by 38 and 42 while the two most drawn stars are: 2 and 3. Through data mining techniques, by grouping they allow to divide the numbers by class of being drawn; by association it was possible to identify that there is a strong relationship between the number 24 and the star 5. The best

classifier of awarded keys was Support Vector Machines with a test sample of 30% obtaining an accuracy of 77.67%, through a linear regression multivariate it is possible to predict the probability of a randomly generated key being awarded. The statistical model of logistic regression allowed us to verify that there is a greater propensity for the first prize on Tuesday to have a winner and the number coming out in fourth place has an influence on this outcome.

Discussion: As there is not much research in the area, because this application seems relatively simple, from a pedagogical point of view it is important to explore this real example as a facilitator of understanding of possible trends in this type of draw.

Conclusion: Through the use of statistical and data mining methods it is possible to provide bettors with help in forming a key with a greater propensity to be awarded in the Euromillions contest, however they cannot guarantee that it will be awarded.

Keywords: data mining, euromillions, statistics.

O Euromilhões é um jogo de apostas, em que cada aposta é composta por cinco números com valores de 1 a 50 e duas estrelas com valores de 1 a 12 (figura 1). O número total de combinações possíveis é de ${}^{50}C_5 \times {}^{12}C_2 = 139838160$. A probabilidade de acertar na chave vencedora por uma única aposta é de $1/139838160$. Cada sorteio pode ter como desfecho para o primeiro prémio, o mais ambicionado, ter um ou mais apostadores vencedores ou o prémio transitar para o próximo sorteio, também denominado como *jackpot* (Brochado et al. 2018, Drakakis et al. 2019). Existem dois sorteios semanais, um às terças-feiras e outro às sextas-feiras. Apesar de se tratar de um jogo denominado de ‘azar’ em virtude da probabilidade de não vencer ser superior à de acertar na chave premiada, o conjunto de todos os sorteios já realizados é passível de ser analisado por métodos estatísticos e de análise de dados, como são as ferramentas de *data mining*.



Figura 1. Um boletim de apostas do concurso Euromilhões

Os dados do sorteio de um concurso como o Euromilhões podem ser analisados usando técnicas estatísticas como análise descritiva de frequências de números e estrelas sorteados assim como as suas ordens, para modelar a probabilidade de um indivíduo acertar na chave vencedora em função dos fatores identificados na análise univariada deve utilizar-se uma regressão logística (Hosmer et al. 2013).

As técnicas de análise de dados, *data mining*, podem dividir-se em quatro categorias (Zaki and Meira 2020, Kantardzic 2020):

- Agrupamento: agrupar os dados de acordo com uma característica por semelhança de valor.

- Associação: verificar num conjunto de variáveis quais são os valores que ocorrem na amostra em simultâneo com maior frequência baseados em parâmetros de confiança e suporte.
- Classificação: usando uma base de conhecimento prévia e um modelo construído com ela classificar uma nova amostra consoante o rótulo que os valores das variáveis que a constituem a caracterizam.
- Regressão ou previsão: levando em conta a relação entre as variáveis de uma amostra, pode-se construir um modelo de aproximação que permite estimar uma das variáveis com base no valor das outras.

As técnicas de agrupamento e de associação são métodos de *data mining* não supervisionados, não há conhecimento prévio. O agrupamento pode ser realizado baseado no valor médio de uma característica usando o algoritmo KMeans (Sinaga and Yang 2020) ou através de um agrupamento hierárquico que pode ser feito partindo dos valores estarem todos separados e ir juntando até restar um grupo ou partindo de um grupo e ir dividindo-o até todos os valores estarem separados, determinando-se os grupos finais através de um valor de nível de semelhança (Campello 2020, Roux 2018). A técnica de associação é baseada em regras, sendo o mais conhecido método o algoritmo apriori (Unvan 2021), que estão relacionadas com a probabilidade de certos valores de variáveis ocorrerem em simultâneo, o suporte baseia-se na proporção de ocorrência de determinados valores em relação ao todo, a confiança baseia-se no fato de um valor ocorrer qual é a possibilidade de outro valor de outra variável também ocorrer, confiança $(x \rightarrow y) = \text{suporte}(x \cup y) / \text{suporte}(x)$, o valor de *lift* indica a chance de um valor de uma variável ocorrer, sabendo que outro valor de outra variável também ocorre tendo em conta a popularidade da primeira, o *lift* calcula-se através da fórmula $\text{lift}(x \rightarrow y) = \text{suporte}(x \cup y) / (\text{suporte}(x) * \text{suporte}(y))$.

Classificação e Regressão ou Previsão são métodos de *data mining* supervisionados, uma vez que se tem pistas sobre o que se pretende determinar (Kantardzic 2020). Os algoritmos de classificação (Zaki and Meira 2020) mais populares são as redes neuronais artificiais, Naïve Bayes, árvores de decisão, *random forests*, *support vector machines* e *k* vizinhos mais próximos. O conjunto de dados é dividido num grupo de treino usado para treinar o modelo escolhido e um outro conjunto distinto usado para testar o modelo e avaliar o seu desempenho. A regressão linear simples e multivariada baseia-se no determinar uma curva de uma reta que representa a relação entre as variáveis e pela sua fórmula permite estimar um valor a partir dos outros (Maulud and Abdulazeez 2020).

A finalidade desta investigação é avaliar os resultados de sorteios com métodos estatísticos e de *data mining* para fornecer pistas na escolha de uma chave com maior propensão de ser premiada.

METODOLOGIA

A amostra usada para esta experiência consiste nas chaves dos sorteios do Euromilhões desde o primeiro sorteio, em 13 de fevereiro de 2004 até 29 de abril de 2022, considerando 1524 chaves, com os números e estrelas por ordem de sorteio, indicação do sorteio ser a uma terça-feira ou a uma sexta-feira e a indicação se existiu ou não vencedor.

Para a análise da estatística descritiva foi criada uma script em linguagem de programação Python, para a aplicação dos métodos de *data mining* também foi criado um programa usando a mesma linguagem.

Os dados foram carregados numa *data frame* e usaram-se as bibliotecas Numpy, Pandas, Apriori e Scikit-Learn.

Para o agrupamento foi definido que tanto os números como as estrelas deveriam ser agrupados em três grupos: mais frequentes, menos frequentes e pouco frequentes. Foram usadas as duas formas de agrupamento, por KMeans e hierárquico aglomerativo.

Na procura de associações pelo algoritmo apriori, foi definido que o suporte mínimo seria 0.0045, a confiança mínima 0.1 e o tamanho mínimo de itens foi definido para dois.

Em termos de classificação foi definido que o conjunto de treino seria para todos os algoritmos seria de 80%, 75% e 70% da amostra, sendo restante usado para testar os modelos. Para as Redes Neurais Artificiais foi definido que teria três camadas escondidas, a taxa de aprendizagem seria adaptativa iniciando a 0.001, número máximo de iterações 20 e função de ativação *softmax*. O modelo do classificador Naïve Bayes segue uma base Gaussiana, no modelo k-vizinho mais próximo foi definido que o k=1 e a distância a considerar seria a *minkowski*, na Random Forest foram definidos 10 estimadores, finalmente para o modelo com Support Vector Machines foi definido um kernel polinomial.

Para a regressão linear multivariável foi definido que as variáveis a relacionar são os números e as estrelas de forma ordenada tentando estimar se uma chave aleatoriamente gerada iria ter apostadores vencedores.

A nível de análise estatística mais avançada, pretendemos determinar o que pode tornar um indivíduo vencedor ou não do sorteio do Euromilhões, com base nos números saídos e a sua frequência, assim como o dia da semana em que o sorteio é realizado. Recorremos à regressão logística para modelar a probabilidade de um indivíduo ser vencedor em função dos fatores identificados na análise univariada. Para ajustar o modelo, utilizou-se o método de seleção de variáveis proposto por Hosmer et al. (2013) e implementou-se em linguagem de programação R.

O modelo de regressão logística é uma classe particular dos modelos Lineares Generalizados (GLM)'s e aplica-se quando a variável resposta é de natureza nominal ou ordinal, e esta é função das variáveis explicativas, as quais podem ser nominais, ordinais ou contínuas.

A função logit é designada por função de ligação nos modelos lineares generalizados e permitem linearizar a variável resposta, podendo esta ser modelada em função de um modelo linear.

A função logit é dada pela fórmula:

$$\text{logit}(\hat{\pi}) = \ln\left(\frac{\hat{\pi}}{1 - \hat{\pi}}\right)$$

O rácio $\frac{\hat{\pi}}{1 - \hat{\pi}}$ designa-se por chances ou odds e traduz as chances de se observar o sucesso ($Y=1$) relativamente ao insucesso ($Y=0$). As chances são calculadas da seguinte forma:

$$(Y = 1) = \frac{\hat{\pi}}{1 - \hat{\pi}} = \frac{\#\{Y = 1\}/n}{\#\{Y = 0\}/n} = \frac{\#\{Y = 1\}}{\#\{Y = 0\}}$$

E representa-se na forma $\#\{Y=1\}:\#\{Y=0\}$, ou seja, o número de indivíduos que detém a característica de interesse comparativamente ao número de sujeitos que não possui essa característica.

Assim, o modelo da regressão logística, para mais de uma variável independente X_i ($i=1, \dots, p$) é:

$$\text{logit}(\hat{\pi}_j) = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_p X_{pj}$$

Neste modelo, o coeficiente β_0 é o valor do $\ln\left(\frac{\hat{\pi}}{1-\hat{\pi}}\right)$ quando todos os $X_i=0$ ($i=1, \dots, p$) e $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ são os coeficientes logit.

Usado quando a variável reposta tem apenas 2 categorias (0 e 1).

A função usada na regressão logística para estimar a probabilidade de uma determinada realização j ($j=1, \dots, n$) da variável dependente ser o “sucesso”, $P[Y_i = 1] = \hat{\pi}_{j,,}$, é a função logística cuja forma geral é:

$$g(x) = \ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

RESULTADOS

Analisando o sorteio das chaves premiadas, verificamos que os números mais sorteados foram: 44 e 50 que saíram 170 vezes, seguidos de 38 e 42 que saíram 169 vezes (figura 2) e as estrelas foram: 2 que saiu 314 vezes e 3 que saiu 302 vezes (figura 3).

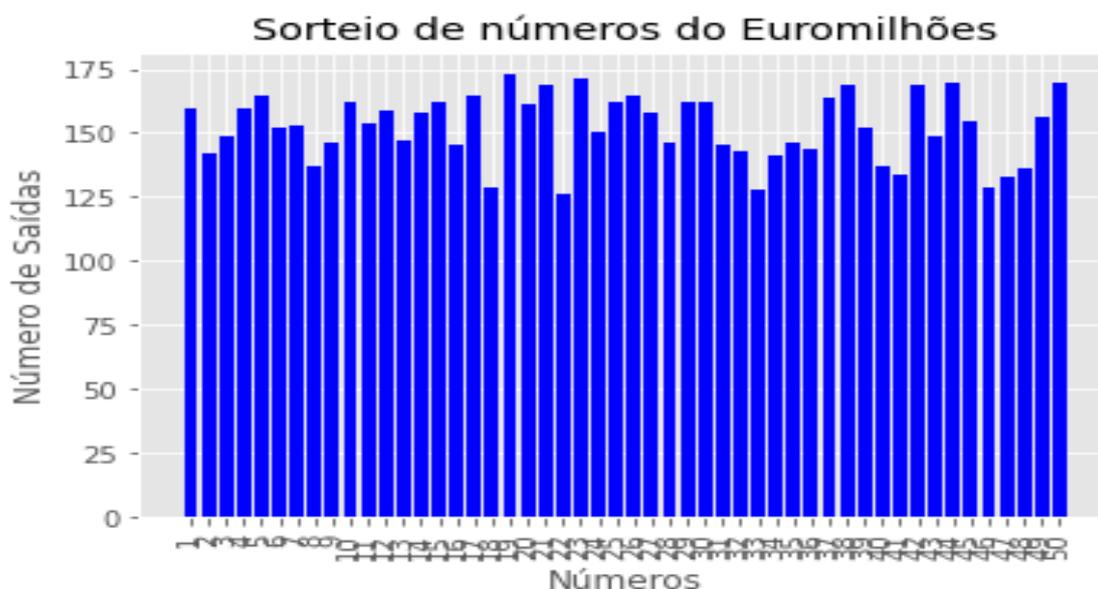


Figura 2. Sorteios de números do Euromilhões do 1º aos 1524º concursos

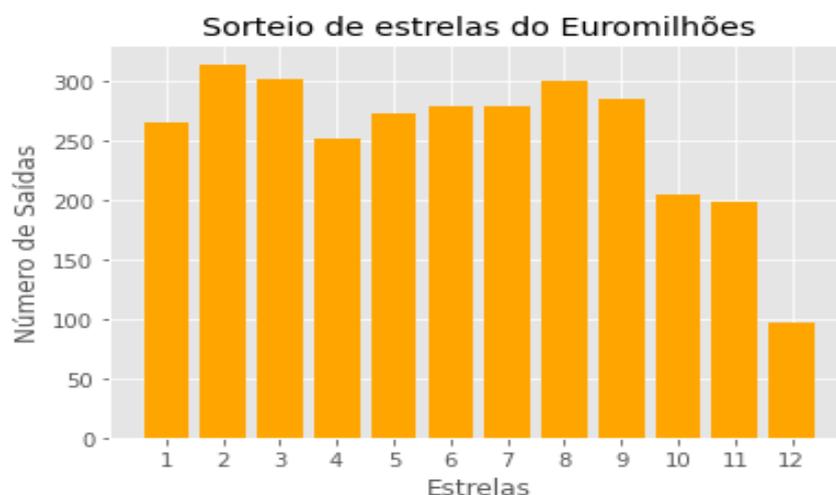
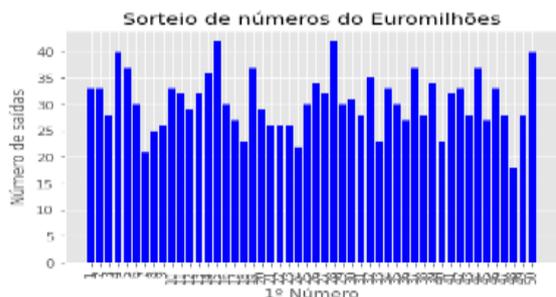


Figura 3. Sorteios de estrelas do Euromilhões do 1º aos 1524º concursos

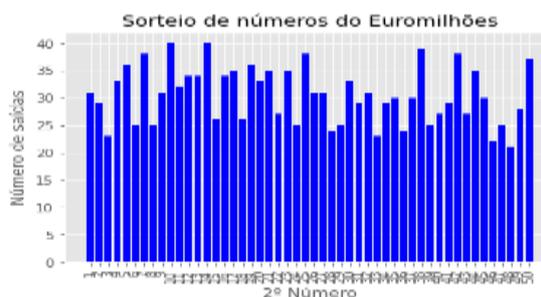
Se levarmos em conta a ordem de saída dos números (figura 4) e estrelas (figura 5) observamos que como primeiro número sorteado: os mais sorteados foram 15 e 28 por 42 vezes e o menos foi o 48 por 18 vezes; segundo número sorteado: os mais sorteados foram 10 e 14 por 40 vezes e o menos foi o 48 por 21 vezes; terceiro número sorteado: o mais sorteado foi o 42 por 42 vezes e os menos foram 14, 41 e 46 por 19 vezes; quarto número: o mais sorteado foi o 3 por 42 vezes e o menos saído foi o 32 por 18 vezes; quinto número: o mais saído foi o 49 por 44 vezes e os menos saídos foram o 33 e 47 por 17 vezes. Quanto a estrelas, a primeira estrela mais sorteada foram a 3 e 9 por 157 vezes e a menos sorteada a 12 por 47 vezes, a segunda estrela mais sorteada foi a 2 por 171 vezes e a menos sorteada a 12 por 50 vezes.

Verificando as estrelas que saíram em conjunto, verificamos que o par que mais vezes foi sorteado em chave vencedora e que atribuiu mais prémios foi com as estrelas 2 e 6 (tendo saído 43 vezes), o par de estrelas que menos vezes saiu foi 10,12 (saiu 5 vezes), no entanto os pares que deram menos primeiros prémios (apenas uma vez) foram 4 e 12, 4 e 10, e 1 e 8.

Verificando as estrelas que saíram em conjunto, verificamos que o par que mais vezes foi sorteado em chave vencedora e que atribuiu mais prémios foi com as estrelas 2 e 6 (tendo saído 43 vezes), o par de estrelas que menos vezes saiu foi 10,12 (saiu 5 vezes), no entanto os pares que deram menos primeiros prémios (apenas uma vez) foram 4 e 12, 4 e 10, e 1 e 8.



Primeiro número sorteado



Segundo número sorteado

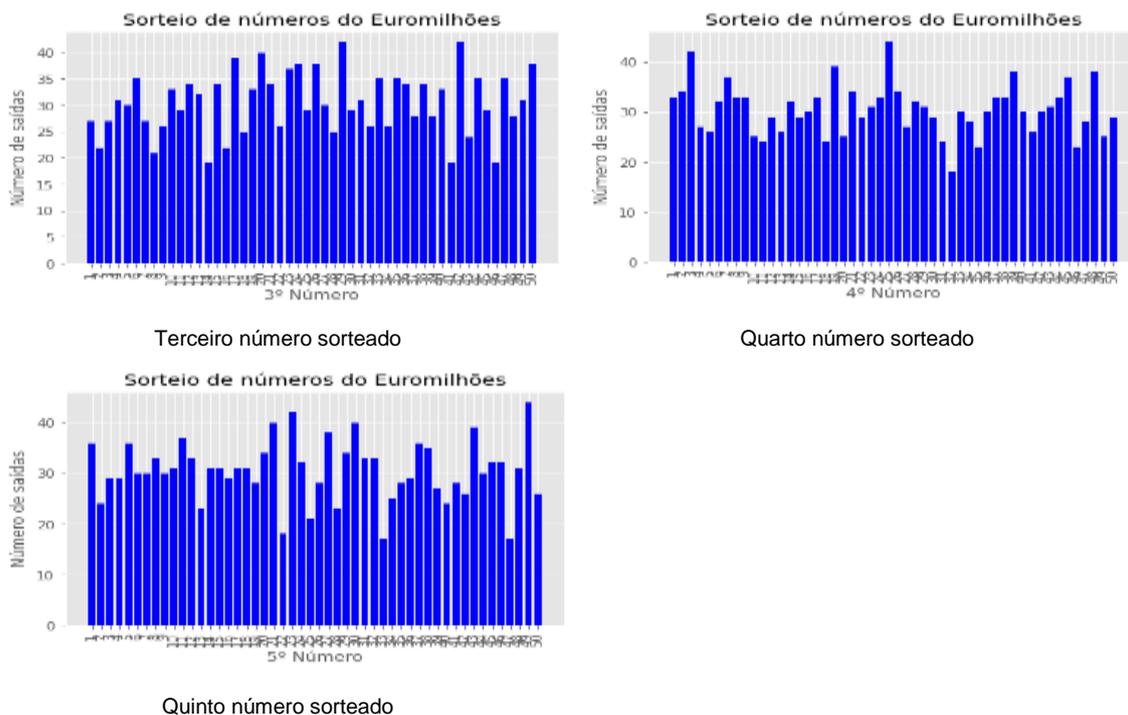


Figura 4. Sorteios dos números do Euromilhões por ordem de saída do 1º aos 1524º concursos

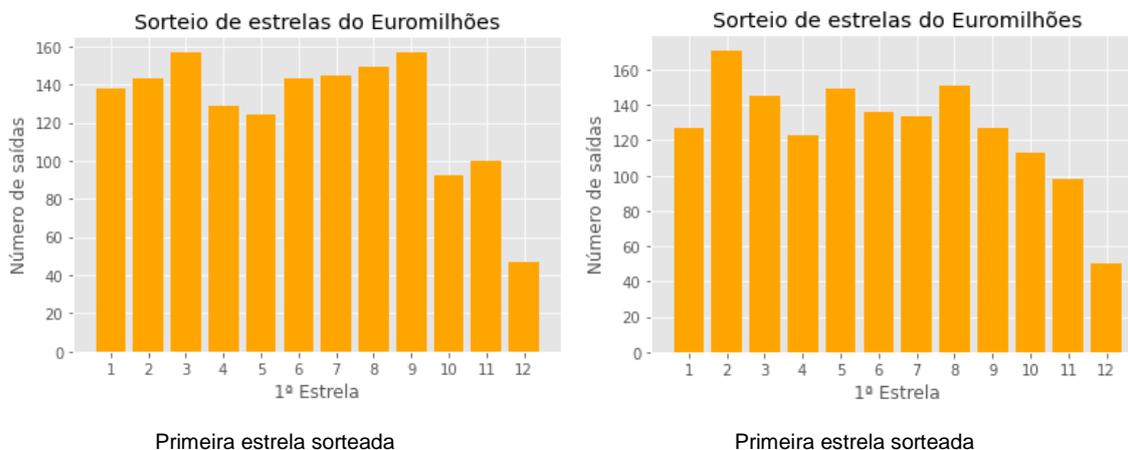


Figura 5. Sorteios das estrelas do Euromilhões por ordem de saída do 1º aos 1524º concursos

Aplicando o agrupamento por KMeans e o hierárquico aglomerativo foi possível agrupar tanto números (figura 6) como estrelas (figura 7). Nos números é possível verificar que o grupo de mais sorteados são: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 37, 38, 42, 44, 48 e 50; os mediamente sorteados foram: 24, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47 e 49; e os menos sorteados foram 18, 22 e 33. Relativamente às estrelas as que se observaram como sendo mais sorteadas foram: 1, 4 e 5; as mediamente sorteadas foram: 3, 6, 7, 10, 11 e 12; e as menos sorteadas foram 2, 8 e 9.

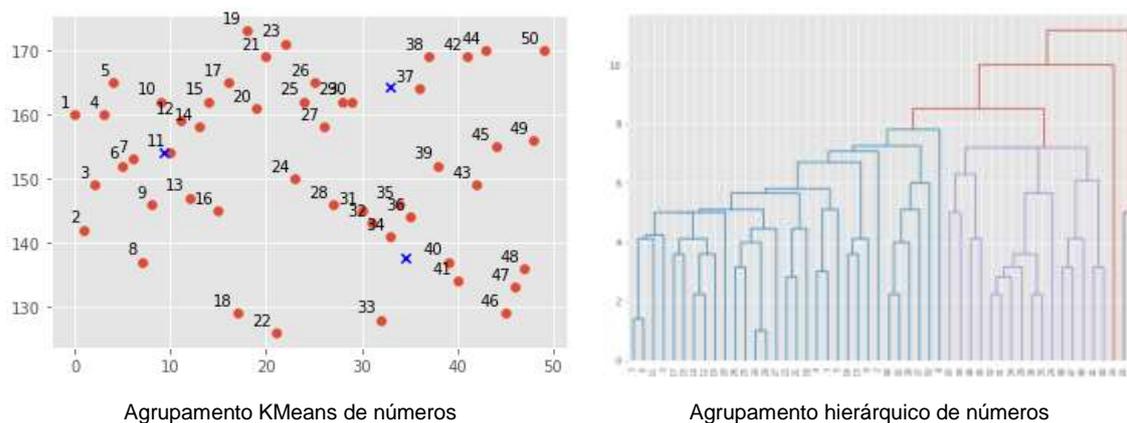


Figura 5. Agrupamento dos números sorteados nos concursos 1 a 1524 do Euromilhões

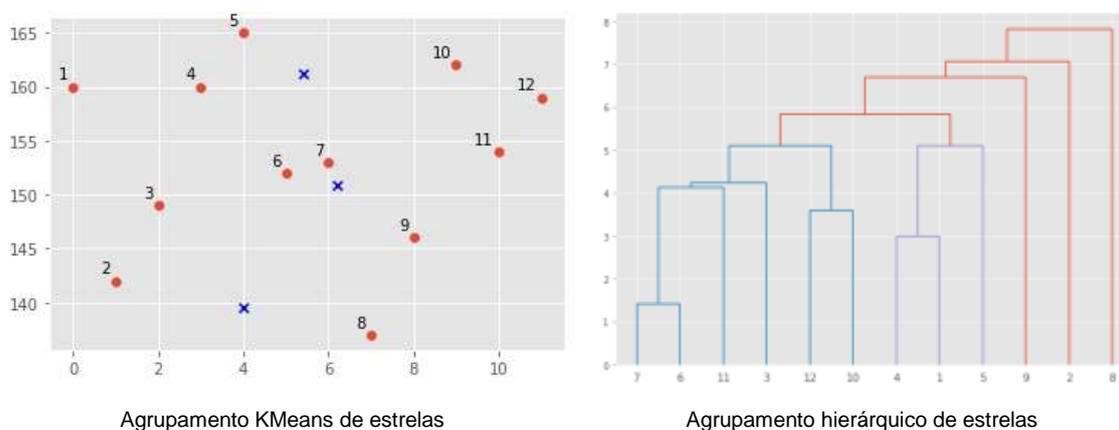


Figura 6. Agrupamento das estrelas sorteadas nos concursos 1 a 1524 do Euromilhões

Através do processo de associação pelo algoritmo Apriori, verificou-se que as associações mais fortes encontradas que satisfaçam os parâmetros definidos (figura 7) foram entre o número 24 e a estrela 5, seguido pelos pares: números 6 e 24 e estrela 5, número 10 e estrelas 3 e 5, números 15 e 28 e estrela 1 e número 42 e estrelas 4 e 6.

```

Suporte: 0.02952755905511811 valores: frozenset({'24', 'E5'})
Suporte: 0.006561679790026247 valores: frozenset({'24', '6', 'E5'})
Suporte: 0.006561679790026247 valores: frozenset({'10', 'E5', 'E3'})
Suporte: 0.006561679790026247 valores: frozenset({'E1', '28', '15'})
Suporte: 0.006561679790026247 valores: frozenset({'E6', 'E4', '42'})
    
```

Figura 7. Associações mais fortes entre números e estrelas sorteados nos concursos 1 a 1524 do Euromilhões com suporte superior a 0.0045

Tentando classificar chaves premiadas entre ter ou não jackpot, utilizando os modelos de classificação Redes Neurais Artificiais, Support Vector Machines, Naive Bayes, k-Vizinhos mais próximos e Random forest verifica-se que o melhor resultado obtido é usando o classificador Support Vector Machines com 70% da amostra de treino e 30% de teste, apresentando uma exatidão de 77.67% (Figura 8). O mesmo classificador é o que apresenta melhor desempenho considerando outras configurações de treino e teste.

```

-----
Tamanho conj. teste: 20.0 %
-----
MultiLayer Perceptron (ANN): 58.00 %
SVM with polynomial kernel: 73.50 %
Gaussian Naïve Bayes: 72.00 %
KNeighbors Algorithm: 59.50 %
Random Forest Algorithm: 70.50 %
-----

Tamanho conj. teste: 25.0 %
-----
MultiLayer Perceptron (ANN): 60.40 %
SVM with polynomial kernel: 74.40 %
Gaussian Naïve Bayes: 70.40 %
KNeighbors Algorithm: 57.60 %
Random Forest Algorithm: 72.00 %
-----

Tamanho conj. teste: 30.0 %
-----
MultiLayer Perceptron (ANN): 53.00 %
SVM with polynomial kernel: 77.67 %
Gaussian Naïve Bayes: 75.67 %
KNeighbors Algorithm: 65.67 %
Random Forest Algorithm: 75.00 %
-----

```

Figura 8. Resultados da exatidão da aplicação dos modelos de classificação com diferentes configurações de teste e treino

Para testar a estimacão de uma chave gerada aleatoriamente poder ser vencedora e ter ou não jackpot foram realizados os seguintes testes:

Tabela 1. Resultado aos testes realizados ao modelo de regressão linear multivariada para uma chave aleatoriamente gerada

Chave:	Resultado (Probabilidade de vencer sem jackpot):
15, 22, 32, 36, 42 + 5, 11	27.17 %
5, 12, 28, 34, 45 + 2, 6	37.99 %
24, 37, 38, 44, 46 + 5, 6	23.54 %
15, 24, 27, 36, 38 + 9, 11	20.18 %

O teste do qui-quadrado de Pearson foi utilizado para testar a associao entre o tipo de indivíduo (vencedor ou não vencedor) e as variáveis afetas ao sorteio do Euromilhões. O nível de significância foi fixado em 5%, obtendo-se $p\text{-value} < 0.05$ para todas as variáveis. As variáveis utilizadas encontram-se na Tabela 2.

Das oito variáveis que dispúnhamos apenas duas se revelaram significativas no modelo.

Para o modelo multivariado, onde se incluíram as variáveis significativas (valor $p < 0.20$), a capacidade discriminativa foi aceitável com uma $AUC = 0.599\%$, Figura 9, e as variáveis que se revelaram para o modelo final são o dia em que o sorteio é realizado e o número saído de ordem 4 (N4).

Tabela 2. Variáveis analisadas

Covariável	Categorias
Dia da semana	3ª feira ; 6ª feira
N1	-
N2	-
N3	-
N4	-
N5	-
E1	-
E2	-

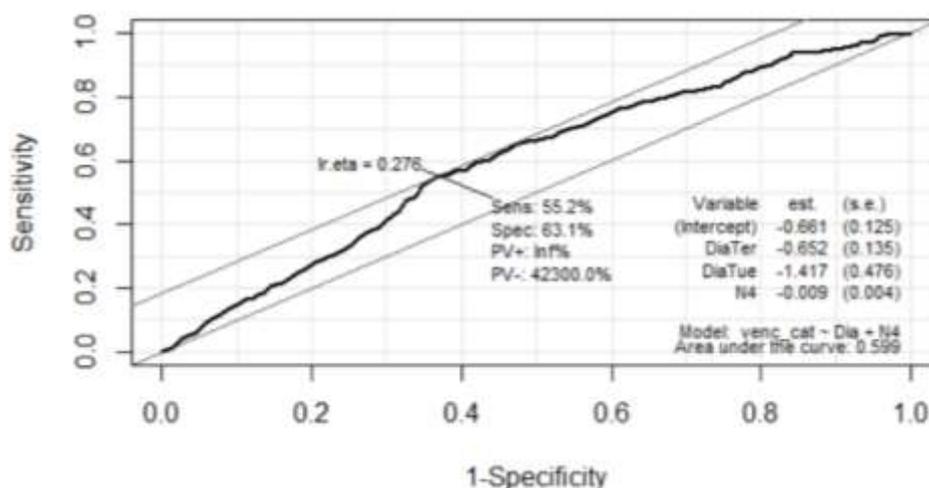


Figura 9. Curva ROC e capacidade discriminativa do modelo

Para valores fixos das restantes variáveis podemos concluir (tabela 3) que:

- A possibilidade de ser vencedor no sorteio do Euromilhões diminui em cerca de 50% à 6ªfeira;
- O número de ordem 4 de saída no sorteio contribui em 1 vez mais para ser vencedor, quando comparado com as restantes ordens.

Tabela 3. Coeficientes estimados ($\hat{\beta}$) do modelo de regressão logística para um indivíduo ser um hiperutilizador do SU, respetivos desvios-padrão ($\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}$), valores p (Wald) associados, razão de chances (OR), e respetivos intervalos de confiança a 95%

Covariável	$\hat{\beta}$	$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}$	Valor p	OR	$IC_{95\%} OR$
Dia da semana					
3ªfeira (referência)					
6ªfeira					

	-0.66	0.12	<0.0001	0.52	(-0.91; -0.38)
N4	-0.01	0.00	0.03636	0.992	(-0.02; 0.00)

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Pela estatística descritiva foi possível identificar os números e estrelas mais sorteados em concursos do Euromilhões, em relação à ordem isso também foi verificável. O agrupamento permitiu validar o verificado na estatística descritiva tanto para números como para estrelas e agrupá-los em 3 grupos, mais frequentes, mediamente frequentes e menos frequentes. Mostrou-se vantajoso verificar os dois tipos de agrupamento KMeans e hierárquico.

Foi possível observar que o par de estrelas que mais vezes foram sorteados e mais primeiros prémios deram não foram os que apresentaram maior associação quando aplicado o algoritmo Apriori. No entanto é importante referir que em maio de 2011 as estrelas foram alargadas de 9 para 11 e novamente em setembro de 2016 de 11 para 12 estrelas.

O algoritmo de classificação que melhor desempenho (exatidão) mostrou em relação às chaves foi o Support Vector Machines com kernel polinomial, o que demonstra que há uma separação por hiperplano entre chaves que tiveram vencedor atribuído e as que geraram jackpot.

Com um modelo de regressão linear multivariável é possível estimar a probabilidade de uma chave aleatoriamente gerada poder obter o primeiro prémio e premiar um indivíduo.

Através do modelo estatístico de regressão logística foi possível verificar que há evidência estatística de que há maior probabilidade de a chave premiada ter vencedor num sorteio de terça-feira e que o número que sai em quarto lugar tem impacto na chave premiada ter vencedor.

Na análise de *data mining* os concursos de terça-feira e sexta-feira não foram separados.

Como trabalho futuro propõe-se que se investigue em maior profundidade padrões de números e estrelas ao longo das chaves premiadas para identificar se a chave sorteada é premiada ou se gerará um jackpot.

É importante referir que este trabalho de investigação sobre este jogo aleatório é meramente exploratório, não pretendendo indicar que existe uma tendência lógica para a ocorrência de um sorteio, os resultados encontrados são meramente indicativos e não influenciam a probabilidade de um indivíduo vencer o primeiro prémio do Euromilhões com apenas uma aposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brochado, A., Santos, M., Oliveira, F., & Esperança, J. (2018). Gambling behavior: Instant versus traditional lotteries. *Journal of Business Research*, 88, 560-567.
- Campello, R. J., Kröger, P., Sander, J., & Zimek, A. (2020). Density-based clustering. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(2), e1343.
- Drakakis, K., Taylor, K., & Rickard, S. (2009). A statistical test to detect tampering with lottery results. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Mathematics in Sport*.
- Hosmer, D.W., Sturdivant, R. X., & Lemeshow, S. L. (2013). *Applied Logistic Regression*, 3rd Edition, Wiley.

- Kantardzic, M. (2020). *Data Mining: Concepts, Models, Methods, and Algorithms*. Wiley-IEEE Press.
- Maulud, D., & Abdulazeez, A. M. (2020). A review on linear regression comprehensive in machine learning. *Journal of Applied Science and Technology Trends*, 1(4), 140-147.
- Roux, M. (2018). A comparative study of divisive and agglomerative hierarchical clustering algorithms. *Journal of Classification*, 35(2), 345-366.
- Sinaga, K. P., & Yang, M. S. (2020). Unsupervised K-means clustering algorithm. *IEEE access*, 8, 80716-80727.
- Ünvan, Y. A. (2021). Market basket analysis with association rules. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 50(7), 1615-1628.
- Zaki, M. J., & Meira Jr, W. (2020). *Data Mining and Machine Learning: Fundamental Concepts and Algorithms*. Cambridge University Press.

PERFIL ACADÉMICO E PROFISSIONAL DOS AUTORES

Ricardo Vardasca - Professor Coordenador de informática no ISLA Santarém, investigador integrado no INEGI-LAETA, Universidade do Porto, e Professor externo na Universidade de Valência. No ISLA Santarém é director do Mestrado em Engenharia de Tecnologias e Serviços Web e da Pós-Graduação em Data Science e coordenador do Gabinete de Apoio a Projectos. É fellow da da Royal Photographic Society, atualmente é o secretario geral da Associação Europeia de Termologia e membro do comité ISO para dispositivos médicos.

Raquel Ascenso – Professora assistente de Matemática e Estatística no ISLA Santarém. A realizar Doutoramento na Universidade de Évora. Linhas de investigação em Análise Categórica de Dados, Estatística de Dados Multivariados, Controlo Estatístico de Qualidade e Fiabilidade.

Endereço Postal dos autores

ISLA Santarém

Largo Cândido dos Reis

2000-241 Santarém (Portugal)

O TELETRABALHO: NOVOS DESAFIOS E PARADIGMAS FACE À COVID-19 EM PORTUGAL

TELEWORK: NEW CHALLENGES AND PARADIGMS IN THE FACE OF COVID-19 IN PORTUGAL

Lara Cristóvão e Elisete Martins

ISLA Santarém; ISLA Gaia-IPGT

larariel3@gmail.com; elisete.martins@islaagaia.pt

Resumo

Introdução: O presente artigo centra-se na abordagem do teletrabalho como elemento fundamental face à Covid-19 em Portugal. Desde o início de março de 2020, a população portuguesa sofre grandes alterações, nomeadamente, a nível económico e social. Perante a pandemia Covid-19, diversas empresas vêm-se obrigadas a adotar novas estratégias de modo a solucionar a inevitável escassez de capital humano nas organizações devido aos constantes confinamentos.

Método: A metodologia foi suportada num cariz quantitativo, realizando-se uma análise estatística, de modo a obter dados reais sobre as hipóteses colocadas numa amostra de sete colaboradores na empresa SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, de modo a avaliar o comportamento dos seus colaboradores perante a implementação do teletrabalho.

Resultados: De uma forma geral, o género masculino acredita que a implementação do teletrabalho é desvantajosa a nível pessoal e laboral, sendo que opostamente o género feminino consta que essa mesma implementação é benéfica perante o equilíbrio de vida pessoal e profissional.

Discussão: Embora haja estudos e inúmeras organizações a adotarem a implementação do teletrabalho pelos seus benefícios, ainda há organizações que não concordam com esta política face às suas desvantagens, que é realidade da SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A.

Conclusão: Sendo que atualmente é cada vez mais difícil atrair e reter talentos nas organizações, torna-se bastante urgente aderir a novos métodos de trabalho.

Palavras-chave: Capital Humano; Covid-19; Desempenho Organizacional; Mudança; Tecnologias; Teletrabalho.

Abstract

Introduction: This article focuses on the approach of telework as a key element facing the Covid-19 in Portugal. Since the beginning of March 2020, the Portuguese population has undergone major changes, particularly at the economic and social level. Facing the Covid-19 pandemic, several companies are forced to adopt new strategies in order to solve the inevitable shortage of human capital in organizations due to the constant confinements.

Method: The methodology was supported in a quantitative nature, carrying out a statistical analysis in order to obtain real data on the hypotheses placed on a sample of seven employees in the company SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, in order to assess the behavior of its employees before the implementation of telework.

Results: In general, the male gender believes that the implementation of telework is disadvantageous at personal and work level, and oppositely the female gender believes that this same implementation is beneficial in the face of the balance of personal and professional life.

Discussion: Although there are studies and numerous organizations that have adopted the implementation of teleworking due to its benefits, there are still organizations that do not agree with this policy due to its disadvantages, which is the reality of SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A.

Conclusion: Being that currently it is increasingly difficult to attract and retain talent in organizations, it becomes quite urgent to adhere to new working methods.

Keywords: Change; Covid-19; Human Capital; Organizational Performance; Technologies; Telework.

O teletrabalho surge na década de 70, quando o mundo ultrapassava uma crise de petróleo e havia uma imensa consideração com os custos de deslocação dos colaboradores. Face aos avanços constantes da tecnologia, a realidade do trabalho remoto tem vindo a tomar enormes proporções. No entanto, embora inúmeras organizações comecem a aderir a este método de laboral devido aos seus benefícios inteligíveis tanto para a entidade empregadora como para os colaboradores, algumas empresas ainda visam o teletrabalho como um ato de improdutividade, o que revela falta de confiança por parte de superiores. Relativamente aos benefícios, focam-se principalmente na flexibilidade horária, redução de stress, conciliação entre vida familiar e profissional, maior produtividade, redução significativa da poluição ambiental e atenuação de acidentes de trânsito. Em contrapartida, este mecanismo acarreta algumas desvantagens a nível social e empresarial, nomeadamente o sedentarismo, a difícil desconexão, a identificação dos colaboradores e o controle dos mesmos, a redução do estabelecimento de relações interpessoais e por fim as desigualdades de acesso às tecnologias.

O surgimento da pandemia Covid-19 em Portugal, impulsionou a implementação de novas políticas de trabalho, nomeadamente o teletrabalho. Perante este contexto, o número de colaboradores a exercer remotamente aumentou significativamente, não só por questões de redução dos custos fixos, mas também para combater a propagação do vírus e auxiliar os filhos que passaram a ter aulas à distância (Despacho n.º3427-B/2020 de março da Administração interna – Gabinete Ministro, 2020).

Consequentemente, colaboradores satisfeitos são mais produtivos, pois quando a qualidade de vida aumenta, a criatividade aumenta proporcionalmente, gerando um melhor desempenho organizacional (Vieira, 2007). Sendo o teletrabalho uma estrutura de trabalho flexível, permite aos colaboradores fazerem uma melhor gestão do tempo. Segundo Baruch (2000), os colaboradores estão ativos independentemente da hora e do local, satisfazendo as necessidades da organização. Uma vez que atualmente o conceito da saúde mental tem vindo a ganhar uma enorme importância, os colaboradores começam cada vez mais a procurar satisfação profissional a este nível. Através de estudos realizados, a qualidade de vida no trabalho está diretamente relacionada ao comportamento organizacional e ao comportamento individual (Lima & Rafael, 2009).

Deste modo, o presente estudo centra-se em refletir no contexto em que se vive atualmente, de grande incerteza, face à Covid-19 como é que o teletrabalho realizado em Portugal tem potencial para colmatar o défice da escassez de recursos humanos presencial para remotamente, associando todos os benefícios e desvantagens.

A COVID-19: CONCEITO E ENQUADRAMENTO

COVID-19 ou Coronavírus é uma doença infecciosa respiratória grave. No entanto, confirma-se que cerca de 80% das infeções causadas por este vírus sofrem apenas sintomas ligeiros, nomeadamente febre, tosse seca e cansaço, ou noutros casos são assintomáticos. Apesar da literatura associada à saúde confirmar que doenças respiratórias virais são mais graves em crianças do que em jovens ou adultos, o COVID-19 veio comprovar o contrário. Sendo que as crianças desenvolviam um quadro de sintomas mais leve e recuperavam mais facilmente (Di Nardo, et al., 2020).

Portugal regista o primeiro caso de COVID-19 a 2 de março de 2020, sendo que a primeira morte se verificou passado menos de quinze dias. O facto de o vírus surgir em Portugal um mês depois dos outros países, permitiu que as autoridades tivessem tempo para tomar as devidas reações.

Inicialmente a Organização Mundial da Saúde (OMS) aplicou medidas preventivas para combater o surto, especialmente o distanciamento social. O tempo de reação de Portugal

foi superior aos outros países, sendo que a antes da primeira morte registada estas medidas já estavam em vigor, ao contrário de outros países da Europa Ocidental. Associado ao distanciamento social, surgiu o encerramento de empresas, escolas e alguns bloqueios de fronteiras, impedindo viajar, à exceção de necessidades devidamente justificadas.

Em Portugal, no dia 18 de março de 2020 o Presidente da República, declara estado de emergência, face ao aumento dos casos ativos de COVID-19. O principal objetivo nesta primeira fase seria controlar os casos para manter os serviços de bem essenciais em funcionamento, nomeadamente, supermercados, farmácias e hospitais. Perante estas restrições a população ficou limitada ao que era apenas estritamente necessário. O regime de teletrabalho obrigatório, sempre que as funções permitem, foi uma das medidas implementadas face ao combate da pandemia, e tem por base a temática a desenvolver no presente artigo científico. A evolução da COVID-19 era constante, várias empresas declararam falência, outras entraram em *Lay Off*, e a população isolava-se em casa.

Ao chegar ao verão, os casos diminuíram e a população começou lentamente a voltar à sua vida “normal”. No entanto em setembro surge a reflexão de um verão mais liberal, com a subida significativa dos casos de COVID-19. O mesmo padrão surge em 2021, com o verão mais calmo, donde também se associa a subida de temperaturas à diminuição de transmissão do vírus. No entanto, os “picos” continuam a verificar-se nomeadamente após épocas festivas, onde há um elevado fluxo de ajuntamentos.

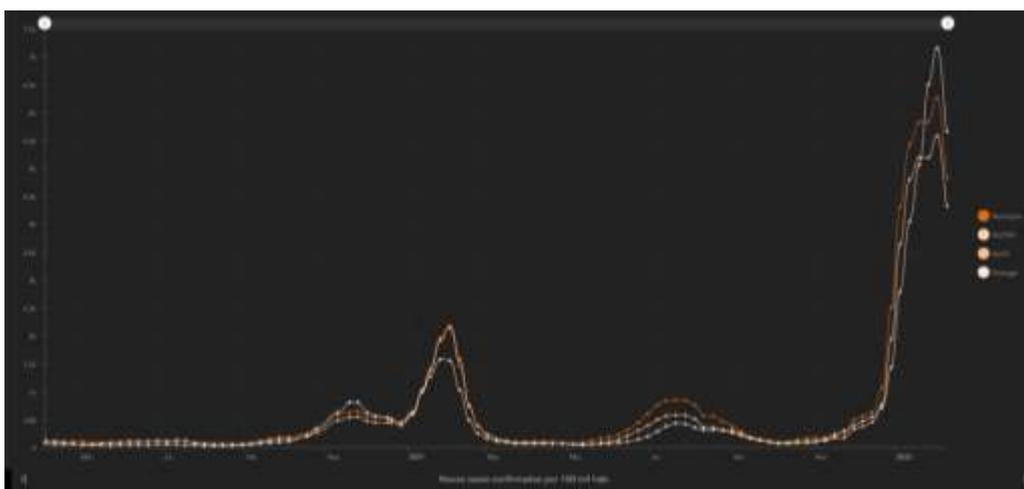


Fig.1 – Gráfico referente à evolução da COVID-19 em Portugal

Fonte: INE 2022

No Decreto-Lei n.º 6-A/2022, as medidas no âmbito da pandemia da doença COVID-19 sofrem novamente uma alteração. Face ao “...aumento do número de infeções, resultante do reforço e aumento da testagem, e a conseqüente necessidade de garantir o isolamento das pessoas infetadas e o isolamento profilático das pessoas identificadas como contactos de risco, bem como o respetivo acompanhamento e vigilância clínica sempre que se justifique, implicam a adoção de medidas que permitam assegurar a manutenção da capacidade de resposta do Serviço Nacional de Saúde.”. O período de isolamento profilático sofreu uma “...redução para sete dias dos períodos de isolamento e isolamento profilático nos casos de pessoas infetadas, mas assintomáticas ou com doença ligeira, e de pessoas que constituem contactos de alto risco.”.

Para o combate da pandemia designada de COVID-19, surgiu a imediata urgência de desenvolver vacinas. Importante referir que a vacinação não é a cura, mas sim, após administrada resulta num diminuir de consequências. Surge então a elaboração do “Plano de vacinação contra a COVID-19 em Portugal” criada no despacho n.º11737/2020, de 26 de novembro.

O desenvolvimento rápido das vacinas causou um misto de emoções, nomeadamente incerteza e alívio. A maioria da população portuguesa aderiu, no entanto, uma percentagem manteve-se reticente face ao tempo que demoraram a encontrar uma vacina. No entanto é fundamental reconhecer que atualmente os avanços tecnológicos e científicos permitem dar resposta muito mais rapidamente comparativamente há alguns anos atrás.

Deste modo a Comissão Europeia realizou contratos com diversas farmacêuticas para adquirir as vacinas contra a COVID-19.

Quadro 1. Vacinas Administradas em Portugal.

VACINAS	CARACTERÍSTICAS
COMIRNATY (PFIZER)	Administrada com duas doses com intervalo mínimo de 19 dias, intervalo recomendado de 21 a 28 dias, no músculo do braço.
SPIKEVAX (MODERNA)	Administrada com duas doses, intervalo mínimo de 25 dias, intervalo recomendado de 28 dias, no músculo do braço.
VAXZEVRIA (ASTRAZENECA)	Administrada com duas doses, intervalo mínimo de 21 dias, intervalo recomendado de 8 semanas, no músculo do braço.
JANSSEN	Administrada com uma dose, no músculo do braço.

Fonte: SNS 24

O TELETRABALHO: NOVOS DESAFIOS E PARADIGMAS

O termo “Teletrabalho” surge da junção da palavra de origem grega “*Telou*”, que traduzida significa “longe” e, da palavra de origem latina “*Tripaliare*” que se traduz a trabalhar.

Em 1857, surge o teletrabalho numa linha de ferro, através de atividades realizadas por telegrafo. Edgar Thompson, proprietário da empresa Penn Railroad, controlava os recursos e a mão de obra (capital humano), remotamente.

O teletrabalho, segundo Serpro (2005), é considerado um trabalho realizado em um lugar distinto do ambiente físico da organização, utilizando tecnologias apropriadas para execução de atividades passíveis de serem remotamente realizadas.

Segundo Nilles (1997), o teletrabalho define-se por exercer atividades fora do posto de trabalho, durante um período de tempo, nomeadamente em casa (*home-office*), ou seja, o trabalho remoto consta em levar o trabalho até aos colaboradores através do uso da tecnologia da informação. Nilles (1997) consta que “...porque precisamos de ir ao trabalho, quando a tecnologia permite que a maioria trabalhe em casa.” (p.17).

Drucker (1909), o pai da gestão moderna, sustentava que o grande desafio das organizações é acompanhar inovações, através da relação homem-máquina, presumindo que *“cada uma dessas inovações administrativas representa a aplicação do conhecimento ao trabalho, a substituição árdua por sistemas e informação”* (p.26).

Para compreensão desta temática é fundamental compreender as diversas categorias existentes de teletrabalho. Analisemos algumas destas categorias:

Quadro 2. Diferentes Modalidades de Teletrabalho Existentes

MODALIDADES	DESCRIÇÃO
TELETRABALHO NO DOMICÍLIO	O colaborador executa a sua atividade profissional na sua residência própria através da utilização das TIC
TELETRABALHO EM CENTROS-SATÉLITE	O colaborador exerce a sua atividade profissional em filiais da sua empresa
TELETRABALHO EM TELE-CENTROS	O colaborador exerce a sua atividade profissional num espaço onde integra vários trabalhadores de diversas organizações
TELETRABALHO MÓVEL	O colaborador exerce a sua atividade profissional à distância em diversos locais

Fonte: Adaptado de Fiolhais (2007)

Desde que a implementação do teletrabalho surgiu nas organizações, verificou-se inúmeras vantagens e desvantagens aplicadas a três níveis, sendo eles o nível organizacional, a nível individual e a nível social. Relativamente aos colaboradores, esta metodologia de trabalho acarreta variadas vantagens, tal como por exemplo a melhor gestão do tempo. Após avaliação conclui-se que os colaboradores perdiam grande parte do seu dia a dia em deslocações, sendo que ao chegarem à organização apresentavam sintomas graves de fadiga e stress. O teletrabalho veio solucionar esta questão, fazendo com que os colaboradores pudessem aplicar esse tempo em atividades de lazer, estudos, descanso ou laços familiares.

Bjarnanson (2014) afirma que sendo possível ao colaborador realizar as suas tarefas fora da organização, ou seja, a localização geográfica da entidade empregadora deixa de ser um entrave, nomeadamente para colaboradores portadores de deficiência motora, abrindo novas oportunidades de trabalho e integração da sociedade.

O teletrabalho oferece aos colaboradores um *upgrade* de autonomia, sendo que em casos de flexibilidade de horários, os mesmos têm um leque de opções sobre como e quando realizam o trabalho. Isto permite os trabalhadores definirem estratégias de alta produtividade consoante as horas em que se encontram mais focados, reduzindo a pressão causada pelo ambiente organizacional.

Num ambiente corporativo a probabilidade de perder o foco é extremamente mais elevada do que em casa. Conversas com os outros colaboradores surgem, atrasos, telefonemas, pausa para o café, entre outros. Embora a partir do diálogo possa haver troca de informação, resolução de conflitos, partilha de ideias, também podem gerar entraves no desempenho dos colaboradores.

Goulart (2009) afirma que o teletrabalho diminuiu significativamente a taxa de absentismo e aumentou a produtividade, sendo que permite os trabalhadores desenvolverem a sua atividade consoante o seu ritmo. Além de ser extremamente atrativo, em Portugal, vagas neste âmbito têm imensa procura face aos seus benefícios, o que facilita o processo de recrutamento.

A redução dos custos fixos, é uma das grandes vantagens para a organização refletida através do teletrabalho. Extremamente chamativo, este método é visto na ótica da organização como uma estratégia eficiente e eficaz de aplicação dos recursos.

Discórdias familiares começam a ser diretamente associadas ao trabalho remoto, sendo que grande parte da população que exerce este método de trabalho têm uma enorme dificuldade em distinguir os dois ambientes dentro da sua habitação. Além disso, é fundamental existir uma grande compreensão e respeito por parte familiar, que embora o indivíduo esteja em casa, as suas atividades devem ser exclusivamente para a organização durante o horário estabelecido (Rebelo, 2002).

A redução dos níveis hierárquicos é uma das grandes vantagens face à adoção do Teletrabalho. Ao analisarmos uma pirâmide mais achatada, verificamos que o tempo de resposta diminui significativamente, comparando com estruturas hierárquicas com vários níveis. Deste modo a proximidade entre superiores e colaboradores torna-se mais uniforme, traduzindo-se no maior nível de qualidade.

Apesar dos inúmeros benefícios, o teletrabalho apresenta um risco bastante elevado, diretamente associado às Técnicas de Informação e Comunicação (TIC). Além de surgirem diferenças sociais perante os recursos necessários, a urgente necessidade de formação contínua, e os possíveis erros informáticos, são um grande ameaça para o desenvolvimento das tarefas propostas e investimento inicial por parte da organização em causa.

Segundo Fiolhais (2007), as chefias sentem grandes dificuldades em gerir os colaboradores remotamente, o que por vezes pode ser prejudicial para a organização ao não identificarem a desempenho dos trabalhadores. Também reforça que embora o investimento em formação seja um custo para a empresa, a longo prazo os resultados verificados são positivos.

Deste modo, de acordo com a maioria dos autores, assume-se que embora haja desvantagens, os benefícios da implementação do teletrabalho superam a nível organizacional, social e dos colaboradores. No entanto, verifica-se que este método ainda é pouco utilizado face ao fluxo de organizações que existem em Portugal.

A redução dos custos aumenta a produtividade, e esta é apontada como o aliado do trabalho remoto, assim, empresas que assumam este novo meio de trabalho têm o benefício de se tornarem altamente competitivas no mercado. Perante os avanços tecnológicos constantes é necessário se acompanhar igualmente com formações consoante as necessidades organizacionais. A utilização eficiente das TIC permite aos colaboradores racionalizarem o tempo perdido em deslocações para o escritório.

Um fator fundamental é a extrema influência na atração e retenção de talentos. Perante a implementação do teletrabalho numa determinada organização, evita possíveis necessidades de alterações de residência familiar, assumindo automaticamente uma maior estabilidade emocional dentro desse seio.

Segundo a publicação feita no Diário da República n.º 235/2021, Serie I de 2021-12-06, o Código do Trabalho sofre alterações relativamente ao regime de teletrabalho que entraram em vigor no presente dia 01 de janeiro de 2022. De acordo com o artigo 165.º, nº1, verifica-se que *“Considera-se teletrabalho a prestação de trabalho em regime de subordinação jurídica do trabalhador a um empregador, em local não determinado por*

este, através do recurso a tecnologias de informação e comunicação.”. Para evitar possíveis desigualdades sociais ao acesso das TIC o artigo 168.º, nº1, complementa “O empregador é responsável pela disponibilização ao trabalhador dos equipamentos e sistemas necessários à realização do trabalho e à interação trabalhador-empregador...”. Relativamente à igualdade de direitos e deveres, o artigo 169.º, n.º1 consta que “O trabalhador em regime de teletrabalho tem os mesmos direitos e deveres dos demais trabalhadores da empresa com a mesma categoria ou com função idêntica, nomeadamente no que se refere a formação, promoção na carreira, limites da duração do trabalho, períodos de descanso, incluindo férias pagas, proteção da saúde e segurança no trabalho, reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais, e acesso a informação das estruturas representativas dos trabalhadores...”.

FELICIDADE NO TELETRABALHO

É importante lembrar que a qualidade de vida no trabalho está associada à felicidade dos colaboradores e posteriormente ao aumento da produtividade (Chiavenato, 2004). Nos dias de hoje, segundo o mesmo autor, a valorização do ambiente psicológico é uma nova realidade, sendo que antigamente só se tinha em consideração o físico. Atualmente, a satisfação dos colaboradores é o ponto fulcral do sucesso de qualquer organização. Trabalhadores com reconhecimento, geram um maior rendimento.

Ao longo da história de Portugal conseguimos analisar diversas mudanças, principalmente a partir da Revolução Industrial, em que os recursos humanos passam a ter mais poder perante as organizações.

O mesmo autor afirma que diversos fatores influenciam a felicidade no trabalho, nomeadamente a Higiene e Segurança no Trabalho (HST), a importância da saúde mental, sendo que modernamente, os seguros de trabalho já incluem acompanhamento psicológico, o que antigamente era invulgar. Além disso, é importante referir o “salário emocional”, ou seja, o reconhecimento por parte da empresa que não é financeiro, como por exemplo a oportunidade de progredir, o desenvolvimento pessoal e profissional, um ambiente de trabalho agradável e cooperador, flexibilidade entre vida pessoal e vida profissional, a participação na tomada de decisões, entre outros.

No século XXI, os colaboradores, começam a valorizar cada vez mais a qualidade de vida no trabalho, prezando a sua saúde mental. Embora cada colaborador tenha as suas necessidades e prioridades individuais estabelecidas, a felicidade no trabalho torna-se um ponto comum entre todos os elementos da organização, nomeadamente os superiores.

Sendo as TIC aliadas da felicidade no trabalho, pelo seu forte desempenho e capacidades instantâneas, o teletrabalho surge como uma forma de proporcionar uma melhor qualidade de vida nos colaboradores. Deste modo, as empresas revêm-se a definir novas estratégias e planeamentos, para que haja uma estabilidade organizacional.

Goulart (2009), afirma que o aumento da procura da felicidade do trabalho, criou a nova sociedade, designada de teletrabalhadores, em que, na Europa, associam o teletrabalho a um dos melhores métodos implementados nas organizações para o aumento da qualidade de vida no ambiente organizacional.

Deste modo, além da implementação do teletrabalho ser uma ótima estratégia organizacional pelos benefícios que acarreta a nível pessoal, social e organizacional, o seu posicionamento no mercado irá se tornar completamente diferenciado pelas fortes oportunidades que oferece aos colaboradores. Sendo assim, uma organização que acompanha o desenvolvimento tecnológico e humano, consegue solucionar possíveis lacunas mais facilmente.

TECNOLOGIA E AS RELAÇÕES DE TELETRABALHO

A implementação do teletrabalho exigiu uma grande adaptação e adesão dos colaboradores à tecnologia. Caracterizada pela “moleta” do trabalho remoto a tecnologia criou uma ponte entre as demais relações externas e internas.

Na literatura, embora já haja muita investigação sobre o tema teletrabalho, não há exatidão sobre o impacto que causou nas relações laborais e como isso está diretamente associado à tecnologia.

Perante esta investigação torna-se fulcral compreender, quais as vantagens e desvantagens associadas às relações entre colaboradores durante o regime de teletrabalho e como elas podem estar associadas à tecnologia e à sua importância.

Habitualmente por incrível que pareça o digital cria imensas ligações, sendo que no teletrabalho não é exceção. Acredita-se que equipas virtuais são muito mais proactivas e cooperativa que equipas tradicionais, solucionando assim mais rapidamente possíveis problemas dentro da organização. Além do contacto entre colaboradores, cria uma relação mais próxima dos superiores, assegurando um aumento de confiança.

Na ótica da organização o principal entrave relativamente às relações laborais e ao teletrabalho, foca-se no sentido em que o controlo que existia anteriormente no trabalho tradicional, é completamente eliminado. No entanto estando as tecnologias agregadas à comunicação, podem ser utilizadas como meio de supervisão dos colaboradores. Embora haja dúvidas por parte de diversas empresas, as TIC proporcionam uma supervisão mais eficaz dos trabalhadores.

O contacto estabelecido entre todos os elementos da organização contribui para uma melhor organização e distribuição das tarefas, sendo que a implementação de objetivos diários torna o teletrabalho mais produtivo. Assim, os teletrabalhadores passam de um estilo de vida condicionado para um estilo de vida mais autónomo e consciente sobre a gestão do seu tempo e espaço, consoante as regras da organização. Deste modo, considera-se que os colaboradores passam a ser os seus próprios líderes.

Um dos principais desafios da implementação do teletrabalho, foca-se na perda de motivação dos trabalhadores, ou seja, perante este modelo de trabalho torna-se difícil, motivar equipas, sendo extremamente necessário realizar reuniões regularmente para expor aos colaboradores a situação atual da empresa, as conquistas, o que se pode melhorar e valorizar toda a dedicação que os teletrabalhadores incidem sobre a mesma, através da avaliação de resultados. Essas reuniões devem ser realizadas através de plataformas digitais, sendo a mais conhecida e utilizada, o Zoom, com características exclusivas, nomeadamente a componente de reunir simultaneamente uma equipa, onde todos os colaboradores se conseguem ver uns aos outros e comunicar, tanto por áudio, como também por “chat”.

Uma liderança virtual eficaz, estabelece-se através da comunicação constante. Embora haja uma grande redução da interação presencial, associada à perda da confiança, da cultura organizacional e da comunicação entre ambas as partes. As TIC vêm auxiliar e instruir novos métodos. Contudo, a comunicação constante pode criar barreiras por partes dos colaboradores e uma certa desconfiança dos superiores sobre o desempenho dos teletrabalhadores. No entanto, consta-se que se essa comunicação for quebrada, os colaboradores sentem-se isolados e desprezados pela organização, e conseqüentemente iram diminuir a produtividade da mesma.

Acredita-se que o equilíbrio do teletrabalho, designa-se de trabalho híbrido, ou seja, embora os colaboradores estejam maior parte do seu tempo em teletrabalho, e em contacto virtual com a chefia e o resto da equipa, conclui-se que é necessário o contacto presencial. A comunicação presencial torna-se mais enriquecedora e concisa, sendo que

na resolução de conflitos é na maioria das vezes mais eficaz, pelo facto da interpretação do diálogo ser realizada de outra forma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perante a atual crise em que vivemos, designada de COVID-19, torna-se extremamente desafiante chegar a conclusões sobre o presente tema acima abordado. O aparecimento e desenvolvimento da atual pandemia, trouxe uma nova realidade que ninguém estava preparado, começando pela humanidade e posteriormente o mundo organizacional. Sendo que maior parte da população encontrou-se diversas vezes em confinamento e subsequentemente em isolamento nas suas residências, obrigou as organizações a adotarem novas estratégias, nomeadamente o teletrabalho. A importância do desenvolvimento do presente artigo científico, teve por base a investigação do impacto do teletrabalho a nível social, organizacional e económico em Portugal. Considerando que este novo método de trabalho trouxe um aumento significativo na qualidade de vida dos trabalhadores e na produtividade organizacional.

Para a realização do trabalho empírico, selecionou-se uma empresa, sendo esta a SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, em que se efetuou um questionário online numa amostra de sete colaboradores, incluindo o superior. Inicialmente foi executada uma análise sociodemográfica da amostra com somente quatro questões, e posteriormente uma análise descritiva, composta por doze questões relevantes de resposta rápida.

Em relação à análise sociodemográfica, podemos confirmar que existe uma discrepância a nível de géneros, ou seja, claramente a empresa em questão é dominada pelo género masculino, que representa 71,4%. Esta realidade pode estar relacionada com a tendência final da organização perante o estudo do presente artigo, pelo facto de pensarem e agirem de uma forma similar. Relativamente à idade dos trabalhadores, verifica-se que o favoritismo é entre os 36-50 anos, com a percentagem de 85,7%, acredita-se que esta escolha deve-se ao facto da população compreendida entre esta idade apresentar uma maturidade maior perante o solucionamento de problemas, um nível de experiência elevado e uma realidade desigual do trabalho face aos finais da Geração Y e Geração Z, que valorizam mais a qualidade de vida no trabalho. Estes pontos dão uma maior estabilidade e vantagem à organização perante a falta de necessidade de se preocupar em aplicar o salário emocional nos colaboradores. Em referência ao estado civil, confirma-se que o mesmo pode ter fortes influências no trabalho. Sendo que a condição “solteiro” é ainda bastante requisitada no mercado de trabalho, pelo facto dessa percentagem da população ser mais livre e disposta à mudança. Na SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A confirmando-se essa mesma tendência, apresentando os solteiros com 42,9%. Por fim, na análise sociodemográfica, podemos verificar que a nível de habilitações literárias, a seguinte empresa abrange uma flexibilidade em termos académicos, sendo que há praticamente um equilíbrio entre a opção “Licenciatura” que corresponde a 42,9% e a opção “12º ano” que corresponde a 57,1%. Deste modo supõe-se que a organização tem preferência pelo fator experiência face ao fator conhecimento.

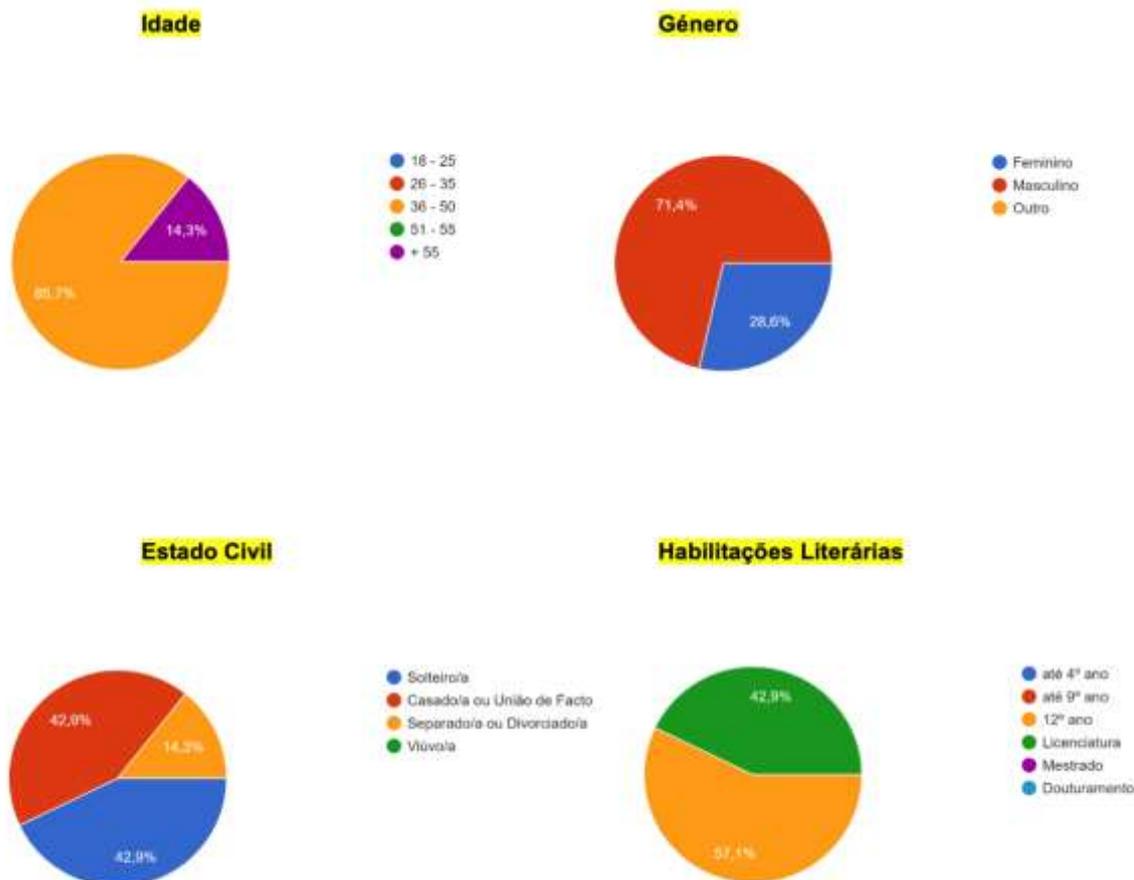


Fig.2. Gráficos Sociodemográficos referentes ao Inquérito realizado no âmbito da presente investigação.

Relativamente à análise descritiva, foram realizadas diversas questões com o intuito de compreender a posição dos colaboradores perante o teletrabalho. Uma vez que todos os colaboradores da organização em causa já usufruíram deste método de trabalho considera-se que as respostas obtidas vão de encontro com a realidade que cada trabalhador viveu durante esse período.

Embora ambos os géneros estejam de acordo na questão “Antes da Pandemia COVID-19 já tinha acesso ao teletrabalho?”, em que toda a população respondeu “Não”. Tal como era previsto verifica-se uma tendência de resposta pelo género predominante, nas restantes questões. De acordo com a pesquisa executada ao longo do presente artigo científico, verifica-se que a SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A não se sente confortável com a implementação do teletrabalho, sendo que somente em situação estritamente necessária foi implementado, perante a pandemia. Esta escolha pode ir mais além do poder de decisão do superior, uma vez que a maioria dos colaboradores, acredita que este método de trabalho não é produtivo (representado por 42,9%).

Face à seguinte análise tornou-se fundamental avaliar o comportamento dos colaboradores perante o desempenho de tarefas laborais na sua área de residência. No período em que foi implementado o teletrabalho, conclui-se que claramente ambos os géneros partilham de opiniões opostas. Após serem confrontados com questões

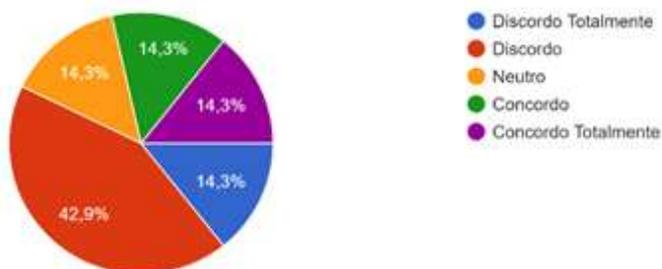
específicas, verifica-se que o género feminino está mais satisfeito com a implementação do teletrabalho, esta tendência deve-se ao facto das mulheres desempenharem, habitualmente mais tarefas domésticas, tendo mais responsabilidades e gestão da vida pessoal, do que o género masculino (Baert, S. et al, 2020). Deste modo conclui-se que as mulheres conseguem equilibrar mais facilmente a vida pessoal e profissional com a implementação do teletrabalho, pelo facto de gerirem o tempo mais facilmente. Para o género masculino, o teletrabalho pode ser considerado um método “ameaçador” perante as responsabilidades domésticas, causando stress e atritos familiares.

Relativamente à questão “Tenho dificuldade no acesso às TIC desde que estou em teletrabalho.”, a maioria respondeu “Discordo”, representado por 57,1%. Atualmente mais de 90% das atividades laborais dependem das TIC, sendo que no regime de teletrabalho a sua utilização é crucial, conclui-se que maior parte da população tem acesso às mesmas.

Em conclusão, quando confrontados com a questão “Sinto que a COVID-19 trouxe a eventual oportunidade de manter o teletrabalho no futuro”, 42,9% respondeu “Concordo”, 26,6% respondeu “Discordo” e 28,6% manteve-se “Neutro”. Acredita-se que a resposta a esta questão vai de acordo com duas realidades, a do mercado de trabalho, que corresponde aos 42,9% e por fim a realidade da SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, 28,6%.

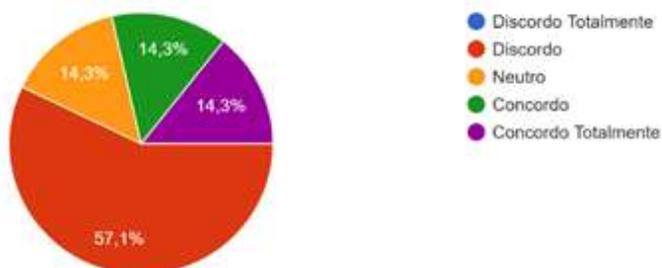
8. Em teletrabalho sou mais produtivo.

7 respostas



16. Tenho dificuldade no acesso às TIC desde que estou em teletrabalho.

7 respostas



12. Sinto que a COVID-19 trouxe a eventual oportunidade de manter o teletrabalho no futuro.
7 respostas

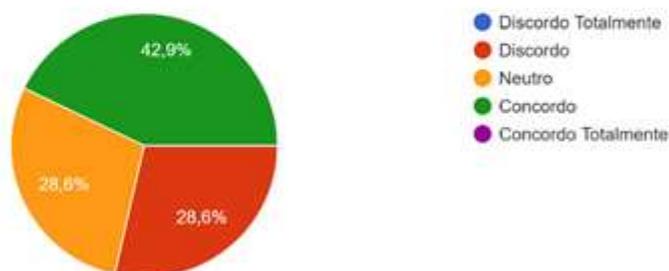


Fig.3. Gráficos descritivos referentes ao Inquérito realizado no âmbito da presente investigação.

CONCLUSÃO

A seguinte investigação teve como principal intuito analisar a implementação do teletrabalho face à crise sanitária, COVID-19 em Portugal, analisando os seus desafios e paradigmas.

Para a realização do presente artigo científico, considerou-se necessária uma análise quantitativa, através de um questionário online efetuado na SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, numa amostra de 7 colaboradores, incluindo o superior, com o intuito de cruzar dados constatados na literatura com a realidade de uma empresa portuguesa.

Os resultados obtidos através do questionário, no geral revelaram uma tendência do género masculino, sendo ele o género predominante na empresa, face ao género feminino que representa somente 28,6%. Claramente esta discrepância influenciou os dados finais, pelo facto da maioria partilhar da mesma ideia sobre o tema abordado.

O presente estudo apresentou algumas limitações, nomeadamente o facto da amostra ser bastante reduzida ($n=7$), o que não permite avaliar o tema com clareza e de uma forma geral. Além disso o facto de haver uma grande desigualdade de géneros acaba por ser uma limitação no estudo desenvolvido, pelo facto de se tornar impossível realizar uma comparação entre ambos.

Deste modo, o facto do tema abordado ser ainda pouco investigado e desenvolvido, considerou-se fundamental fortalecer e aprofundar o estudo sobre o teletrabalho, pelo principal motivo de ser bastante atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baert, S.; Lippens, L.; Moens, E.; Sterkens, P. e Weytjens, J. (2020): *The COVID-19 Crisis and Telework: A Research Survey on Experiences, Expectations and Hopes*, IZA Discussion Papers, No. 13229, Bonn: Institute of Labor Economics (IZA).
- Bjarnason, T. (2014). The effects of road infrastructure improvement on work travel in Northern Iceland. *Journal of Transport Geography*, 41, 229-238. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.09.009.
- Chiavenato, I. (2004). *Recursos Humanos: O capital humano das organizações*. (8a ed.). São Paulo: Editora Atlas.

- Duarte, Leonardo (24 de novembro de 2008). «A ORIGEM DO TELETRABALHO». Via JUS. Consultado em 10 de junho de 2015. Arquivado do original em 9 de julho de 2015;
- Drucker, P. (1909). *O melhor de Peter Drucker: A administração*. Tradução de Arlete Simille Marques (2001). São Paulo: Editora Nobel.
- Fiolhais, R. (2007). Teletrabalho e Gestão dos Recursos Humanos. Em A. Caetano, & J. Vala (Org.), *Gestão de Recursos Humanos: Contextos, processos e técnicas* (3a ed., pp. 235-262). Editora RH.
- Goulart, J. (2009). *Teletrabalho: Alternativa de trabalho flexível*. Brasília: Editora Senac.
- Nilles, J. (1997). *Fazendo do teletrabalho uma realidade*. São Paulo: Editora Futura.
- Rafael, M., & Lima, M. (2008b). Qualidade de vida no trabalho: Um estudo preliminar com adultos trabalhadores. Actas da IV Conferência Desenvolvimento Vocacional/ Virtual: Investigação e Ensino. Braga: Universidade do Minho.
- Rebello, G. (2002). *Trabalho e igualdade: Mulheres, teletrabalho e tempo parcial*. Oeiras: Editora Celta.
- Soares, Priscila (20 de Maio de 2011). «Teletrabalho: Alternativa ou problema?». abrnacional. Consultado em 20 de maio de 2015;
- (2022). Dre.pt. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/83-2021-175397114> ArcGIS Dashboards. (2022). Gisportal.ine.pt <https://gisportal.ine.pt/arcgis/apps/opsdashboard/index.html#/27bfab78824d4a78ae0824a384f84ca5>
- Vacina COVID-19. (n.d.). SNS24. <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infeciosas/covid-19/prevencao/vacina-covid-19/#sec-1>

ANEXO – QUESTIONÁRIO

O TELETRABALHO: NOVOS DESAFIOS E PARADIGMAS FACE À COVID-19 EM PORTUGAL

O meu nome é Lara Cristóvão e frequento o Mestrado em Gestão de Recursos Humanos no ISLA Santarém. O presente questionário foi concebido na sequência da realização de um artigo científico para a UC Gestão da Mudança, tornando-se instrumento imprescindível perante toda a investigação. Deste modo, o objetivo deste artigo consta em compreender o impacto dos novos desafios e paradigmas do teletrabalho face à Covid-19, no desempenho organizacional. Tendo em consideração o impacto que a pandemia causou nas organizações, optou-se pela aplicação de um inquérito realizado aos colaboradores da empresa SNG - Garantia E Assistência Automóvel, S.A, de modo a avaliar o comportamento dos mesmos perante a implementação do teletrabalho.

1. 1. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- 18 - 25
- 26 - 35
- 36 - 50
- 51 - 55
- + 55

2. 2. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outro

3. 3. Estado Civil *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro/a
- Casado/a ou União de Facto
- Separado/a ou Divorciado/a
- Viúvo/a

4. 4. Habilitações Literárias *

Marcar apenas uma oval.

- até 4º ano
- até 9º ano
- 12º ano
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

5. 5. Antes da Pandemia COVID-19 já tinha acesso ao teletrabalho ? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

6. 6. Face à COVID-19 o teletrabalho trouxe-me mais conflitos em casa. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

7. 7. Em teletrabalho sou interrompido pela minha família várias vezes. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

8. 8. Em teletrabalho sou mais produtivo. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

9. 9. Face ao teletrabalho consigo manter um melhor equilíbrio entre vida pessoal e vida profissional. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

10. 10. Sinto uma maior proximidade ao meu superior desde o momento que estou a exercer o teletrabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

11. 11. O meu nível de concentração e foco aumentou significativamente devido ao teletrabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

12. 12. Sinto que a COVID-19 trouxe a eventual oportunidade de manter o teletrabalho no futuro. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

13. 13. Acredito que o teletrabalho está associado à felicidade no trabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

14. 14. Sinto que o teletrabalho criou laços mais fortes entre os mim e os meus colegas de trabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

15. 15. Foi difícil o meu superior aceitar que ficasse em regime de teletrabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

16. 16. Tenho dificuldade no acesso às TIC desde que estou em teletrabalho. *

Marcar apenas uma oval.

- Discordo Totalmente
 Discordo
 Neutro
 Concordo
 Concordo Totalmente

A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DE POLÍTICAS VERDES NA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.

THE IMPORTANCE OF APPLYING GREEN POLICIES IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT.

Ana Pereira; Elisete Martins

ISLA Gaia- IPGT; ISLA Gaia- IPGT

anaa_pereira@hotmail.com; elisete.martins@islaaia.pt

Resumo

Introdução: O presente artigo teve como objetivo abordar a temática da Sustentabilidade nos meios social e empresarial, o que desafia as organizações a adaptar as suas abordagens estratégicas, de forma a acompanhar o novo paradigma da Gestão de Recursos Humanos Verde, enquanto tendência global.

Método: A elaboração deste artigo de cariz exploratório, teve por base uma pesquisa bibliográfica robusta, com o objetivo aprofundar as principais Políticas de Gestão de Recursos Humanos Verdes, demonstrando os seus benefícios para as organizações. Recorreu-se à informação mais atualizada sobre a temática, através de artigos científicos e plataformas como o Google Académico e Research Gate.

Resultados: O impacto da Sustentabilidade e das Políticas de Gestão de Recursos Humanos Verdes, proporciona aos colaboradores níveis de comprometimento, motivação e consciencialização ambiental, aumentando vantagens competitivas às organizações.

Discussão: Nas empresas a utilização de Políticas Verdes contribui de forma diferenciada para a proteção e salvaguarda do planeta Terra. Se o nível individual de consciencialização aumentar, haverá impacto positivo nos comportamentos, preservando a importância ecológica, repercutindo-se na sociedade em geral, conservando o meio ambiente e as relações empresariais.

Conclusão: Conclui-se que a tendência global da Sustentabilidade deve ser acompanhada pelas empresas de forma de sobreviverem ao mercado atual. O sucesso destas práticas é alcançado através do comprometimento dos colaboradores, sendo que é responsabilidade da organização consciencializar e motivar os seus funcionários através de iniciativas verdes, e práticas como o recrutamento e seleção, formação e recompensas.

Palavras-chave: Colaboradores, Gestão de Recursos Humanos Verde, Políticas Verdes, Sustentabilidade.

Abstract

Introduction: This article aimed to address the issue of Sustainability in social and business environments, which challenges organizations to adapt their strategic approaches, to follow the new paradigm of Green Human Resource Management, as a global trend.

Method: The elaboration of this exploratory article was based on robust bibliographic research, with the objective of deepening the main Green Human Resources Management Policies, demonstrating their benefits for organizations. The most up-to-date information on the subject was used, through scientific articles and platforms such as Google Scholar and Research Gate.

Results: The impact of Sustainability and Green Human Resources Management Policies provides employees with levels of commitment, motivation, and environmental awareness, increasing organizations competitive advantages.

Discussion: In companies, the use of Green Policies contributes in a differentiated way to the protection and safeguard of planet Earth. If the individual level of awareness increases, there will be a positive impact on behavior, preserving ecological importance, having repercussions on society in general, conserving the environment and business relationships.

Conclusion: It is concluded that the global trend of Sustainability must be accompanied by companies to survive the current market. The success of these practices is achieved through the commitment of employees, and it is the organization's responsibility to raise awareness and

motivate its employees through green initiatives, and practices such as recruitment and selection, training, and rewards.

Keywords: Employees, Green Human Resources Management, Green Policies, Sustainability.

Nos últimos anos, tem-se verificado um clima de preocupação global no que concerne à preservação do meio ambiente, o que fez com que todos – incluindo as empresas, adotassem práticas e comportamentos mais sustentáveis (Daily & Huang, 2001).

Por isto, torna-se imprescindível que as organizações incorporem na sua estratégia atividades que minimizem o impacto das suas atividades no ambiente, e neste contexto, começam a surgir temáticas como a Responsabilidade Social nas Organização e a Gestão Ambiental. Não menos importante, e reconhecida a relevância da Gestão de Recursos Humanos na implementação destas temáticas sustentáveis nas empresas, surge a Gestão de Recursos Humanos Verde (GRHV) (Schuler, Rasche, Etzion, & Newton, 2017).

Apesar de existirem diversos conceitos inerentes à Gestão de Recursos Humanos Verde, é possível determinar que esta se refere “às políticas, práticas e sistemas que tornam os colaboradores da organização verdes para o benefício do indivíduo, da sociedade, do meio ambiente, e dos negócios” (Opatha & Arulrajah, 2014, p. 104).

As principais políticas associadas à GRHV referem-se a práticas no âmbito do processo de recrutamento e seleção, formação, e sistemas de recompensas. Estas ferramentas, se corretamente aplicadas nas organizações, representam o principal aliado para as empresas conseguirem gerar um comportamento verde nos seus colaboradores. (Douglas W.S. Renwick, 2012).

Através do recrutamento e seleção verdes, os recrutadores têm a possibilidade de transmitir os valores e cultura ambientais da organização, e ainda reiterar a sua importância, para que esta seja clara para os novos candidatos (Bangwal & Tiwari, 2015).

Já com a formação e desenvolvimento, os colaboradores ficam mais conscientes da imprescindibilidade da gestão ambiental e assumem uma atitude mais proativa nas respetivas áreas de intervenção (Daily & Huang, 2001).

Por fim, no que concerne ao sistema de recompensas, este funciona de forma simultânea, uma vez que ambas as partes envolvidas beneficiam do mesmo: por um lado, motiva os colaboradores a assumir os comportamentos desejáveis para a organização, enquanto estes são compensados por isso (Daily & Huang, 2001).

METODOLOGIA

A realização deste artigo teve como base uma pesquisa exploratória, concretizada através da análise a diversas fontes bibliográficas, que se constituem na sua maioria por artigos científicos, cujos temas se encontram diretamente relacionados com temáticas inerentes à Gestão de Recursos Humanos Verde, e às suas práticas e políticas. Para tal, foram utilizadas as plataformas Google Académico e Research Gate, e o período de pesquisa compreendeu-se no mês de Janeiro de 2022.

O QUE SIGNIFICA O TERMO “VERDE”?

No nosso dia a dia, a palavra "verde", de acordo com o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, remete para diversos significados, entre os quais: "Espaço natural com vegetação. = Natureza"; "Que é constituído por ou é relativo aos espaços com vegetação"; "Que respeita o meio ambiente ou princípios ambientais. = Ecológico" (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2022).

Posto isto, apesar da palavra poder assumir diversos significados, de uma maneira geral, os mesmos remetem para temas relacionados com o ambiente ou natureza (Opatha & Arulrajah, 2014).

De acordo com os mesmos autores, dentro do contexto da Gestão de Recursos Humanos (GRH), a palavra "verde", assume, no mínimo, quatro significados, que podem ser aplicados num contexto organizacional, como podemos ver representados na Figura 1:



Figura 1. Quatro significados da palavra "verde" na GRH.

Fonte: Adaptado de Opatha & Arulrajah, 2014.

1. **Preservação do Meio Ambiente:** O Meio Ambiente é composto por vários fenómenos naturais, nomeadamente florestas, animais, plantas, entre outros. Deve ser preservado e protegido.
2. **Conservação do Meio Ambiente:** Preservar o Meio Ambiente para que este dure o máximo de tempo possível.
3. **Prevenção ou Minimização da Poluição Ambiental:** Não contaminar o ambiente com substâncias e resíduos tóxicos, para não colocar em perigo os humanos e restantes seres vivos.
4. **Jardins e Natureza:** Criar ambientes naturais, constituídos por árvores e plantas.

O colaborador de uma determinada organização, para ser considerado um colaborador verde, deve assumir quatro funções: Preservacionista, Conservacionista, Não-Poluidor e Criador (Opatha & Arulrajah, 2014).

1. **Preservacionista** – Conserva e protege o ambiente de qualquer dano externo;
2. **Conservacionista** – Preserva o Meio Ambiente para que este não se desgaste, e para que chegue até às gerações futuras;
3. **Não-Poluidor** – Representa um protetor do ambiente, para que este não seja contaminado e não coloque em perigo qualquer ser humano ou ser vivo;
4. **Criador** – Constrói um ambiente relacionado com a natureza, que inclua, por exemplo, árvores ou plantas (Opatha & Arulrajah, 2014).

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS VERDE

O termo Gestão de Recursos Humanos Verde (GRHV), tem-se verificado cada vez mais presente no seio das organizações. A par da gestão ambiental e da sustentabilidade, cuja tendência é crescente, estes termos vieram para ficar e prevê-se que a sua importância aumente progressivamente (Ahmad, 2015).

A GRHV abrange muito mais do que questões ambientais, sendo que a mesma inclui também o bem-estar da organização e dos funcionários, em termos sociais e financeiros (Ahmad, 2015).

Posto isto, torna-se relevante concetualizar o termo GRHV, sendo que existem diversas definições, de diferentes autores, nomeadamente:

Tabela 1. Conceitos de GRH Verde na perspetiva de vários autores.

Autor	Definição
(Marhatta & Adhikari, 2013, p. 2).	“GRH Verde corresponde à utilização de políticas de GRH, no sentido de promover a utilização sustentável de recursos nas organizações e, de um modo mais geral, promove as causas da sustentabilidade ambiental”
(Mathapati, 2013, p. 2).	“A GRH Verde é diretamente responsável pela criação de uma força de trabalho verde (sustentável) que compreenda, aprecie e pratique iniciativas verdes, e que mantenha os seus objetivos verdes durante os processos de recrutamento, formação, desenvolvimento e compensação do capital humano da empresa”
(Opatha & Arulrajah, 2014, p. 104).	“Refere-se às políticas, práticas e sistemas que tornam os funcionários da organização verdes para o benefício do indivíduo, da sociedade, do meio ambiente, e dos negócios”

Fonte - Adaptado de Ahmad, 2015.

Este conceito abrange ainda uma utilização eficiente de recursos em todas as funções inerentes à GRH, no sentido de criar uma vantagem competitiva sustentável e *eco-friendly*, através do comprometimento dos colaboradores (Hosain & Rahman, 2016).

O propósito das práticas verdes na GRH não remete apenas para a aplicação de ações ambientais. Foca-se também em elaborar e implementar políticas e práticas que levem a uma GRH sustentável. Um dos papéis dos RH tem consistido em fomentar uma cultura verde nas empresas, ao ajustar e alinhar as práticas e políticas da organização, com os objetivos de sustentabilidade (Hosain & Rahman, 2016).

É seguro afirmar que os colaboradores representam aquilo que pode ser tanto o êxito, como o insucesso das práticas sustentáveis na empresa. Caso o colaborador, num prisma individual, possua também um comportamento sustentável, poderá beneficiar de modo mais significativo a gestão ambiental da organização, que por sua vez, irá resultar numa maior contribuição também a nível social (Hosain & Rahman, 2016).

Tipicamente, as organizações presumem que o seu *performance* financeiro lhes oferece garantias totais para o seu sucesso e o dos seus acionistas, algo que não é verídico, uma vez que os resultados económicos têm que estar a par da diminuição da pegada ecológica e do acompanhamento constante das questões ambientais e sociais (Hosain & Rahman, 2016).

Através da aplicação de uma GRHV justa e equitativa, as organizações podem alcançar níveis substanciais de comprometimento, qualidade de vida no trabalho, e retenção, dos seus colaboradores (Hosain & Rahman, 2016).

COMPORTAMENTO VERDE DOS COLABORADORES

Podemos considerar que o comportamento verde do colaborador corresponde a uma estratégia da organização, no sentido de ver cumpridos os seus objetivos e metas em termos de sustentabilidade (DuBois & Debois, 2012, citado em Ahmad, 2015). Consiste no conjunto de comportamentos sustentáveis demonstrados pelo colaborador, que visem reduzir a repercussão das ações humanas no ambiente. Tais ações podem ser, por exemplo, a reciclagem, o uso ponderado e eficiente de certos recursos, economização de energia, entre outros (Unsworth, Dmitrieva, & Adriasola, 2013; Stern, 2000; Norton et al., 2015, citado em Chaudhary, 2019).

Segundo Norton et al. (2015) este comportamento pode classificar-se de duas formas: comportamento verde voluntário e comportamento verde associado às tarefas. O comportamento verde voluntário remete para a própria iniciativa do colaborador em assumir comportamentos sustentáveis, enquanto o comportamento verde associado às tarefas remete para os comportamentos que estão integrados nas funções do colaborador (citado em Chaudhary, 2019).

Opatha & Arulrajah (2014) apontam diversos modos de comportamentos verdes voluntários, tais como:

- Usar ambos os lados do papel quando escrevemos ou tiramos fotocópias;
- Deslocar-se para o trabalho a pé, bicicleta ou de transporte público, sempre que possível;
- Desligar o computador, ao invés de "hibernar";
- Dar preferência à utilização de luz natural;
- Colocar plantas no local de trabalho;
- Desligar o ar condicionado trinta minutos antes do término do período de trabalho.

É possível afirmar que o comportamento verde associado às tarefas não representa o comportamento ideal, uma vez que os objetivos ambientais da organização não podem ser atingidos sem que exista a contribuição intrínseca e individual de cada colaborador (Opatha & Arulrajah, 2014).

A implementação de uma GRHV, poderá influenciar os comportamentos verdes dos colaboradores. Para tal, torna-se necessário que a organização motive os seus colaboradores nesse sentido (Chaudhary, 2019).

Numa primeira instância, no processo de recrutamento, devem ser de imediato comunicadas as preferências da organização pelas políticas verdes, e considerar ainda os valores sustentáveis individuais de cada colaborador, de modo a aumentar a consciencialização sobre o tema (Chaudhary, 2019).

Podemos aferir ainda que proporcionar uma formação verde, e o envolvimento dos colaboradores na implementação de iniciativas sustentáveis, torná-los-á mais predispostos e capazes de assumir um comportamento verde (Chaudhary, 2019).

Nishii, Lepak, & Schneider (2008) acrescentam também que a eficácia destas práticas depende diretamente da compreensão do colaborador face à relevância das mesmas no contexto organizacional (citado em Chaudhary, 2019).

As recompensas podem também assumir um papel relevante na contribuição dos colaboradores para com estas medidas (Renwick et al., 2013, citado Chaudhary, 2019).

A participação ativa nas áreas inerentes à gestão ambiental não deve estar apenas consignada à gestão de topo, sendo que, a intervenção dos funcionários da organização nesta área, é indispensável para o alcance de bons resultados (Douglas W.S. Renwick, 2012).

Existem inúmeras práticas para intensificar o comprometimento dos colaboradores no que toca à gestão ambiental, nomeadamente a reciclagem no trabalho, a criação de equipas de ação sustentável que ajudem os colaboradores a fomentar a sustentabilidade na organização, a utilização de meios tecnológicos, a partilha de automóvel com outros colegas e o teletrabalho (Douglas W.S. Renwick, 2012).

RECRUTAMENTO E SELEÇÃO VERDES

O recrutamento e seleção verdes, de uma forma genérica, correspondem aos processos de atração e colocação de candidatos, cujos comportamentos e hábitos se encontrem direcionados para as questões ambientais, com as quais deve estar disposto a comprometer-se (Pham & Paillé, 2019).

As organizações que primem por uma conduta verde, terão uma maior facilidade na atração de candidatos talentosos, e que assumam também eles as mesmas características. Posto isto, os RH vão lidar com uma base de dados de candidatos maior, mas melhor, assumindo que será maioritariamente composta por candidatos verdes, o que possibilita à organização escolher aquele que melhor se adequa às suas necessidades (Pham & Paillé, 2019).

As empresas verdes possuem, habitualmente, as suas próprias políticas de sustentabilidade, sendo que para que estas se concretizem, as organizações necessitam que os seus colaboradores se encontrem totalmente direcionados para as mesmas (Arulrajah, Opatha, & N.N.J.Nawaratne, 2015).

Durante o processo de criação de uma equipa orientada para as políticas verdes, as empresas dispõem de duas opções: focar num recrutamento verde, ou fornecer toda a formação necessária sobre as políticas verdes às equipas já existentes. Neste caso, apesar da segunda opção ser também necessária, a primeira é menos dispendiosa e mais dinâmica (Arulrajah, Opatha, & N.N.J.Nawaratne, 2015)

Podemos definir recrutamento verde como sendo o processo de contratação de pessoal, cujos comportamentos, conhecimentos e habilidades se encontrem alinhados com as políticas e práticas de sustentabilidade da empresa. Neste modo de recrutamento, o foco é direcionado para a relevância do ambiente e da sustentabilidade no seio da organização, onde os próprios candidatos apresentam também um grande entusiasmo pela possibilidade de trabalhar para uma organização verde (Ahmad, 2015).

Efetuar o recrutamento de candidatos que já possuem de modo intrínseco estes princípios é facilitador para a empresa, uma vez que os mesmos já se encontram alinhados com diversos conceitos, tais como sustentabilidade, reciclagem, conservação, entre outros (Ahmad, 2015).

No momento da seleção, as empresas devem valorizar os interesses sustentáveis dos candidatos, e ainda fazer-lhes questões relacionadas com o ambiente, durante os processos de entrevista. De acordo com alguns autores, algumas práticas a ter em conta durante o processo de recrutamento e seleção, são, nomeadamente:

No Recrutamento – Incorporar nos descritivos de funções as exigências da organização em termos de sustentabilidade, e definir as competências necessárias para que o colaborador consiga atingi-las; Incluir no conteúdo da função as tarefas relacionadas com a responsabilidade social e sustentável do colaborador; e definir as competências verdes de um colaborador como mandatórias (Douglas W.S. Renwick, 2012; Crosbie and Knight,

1995; Wehrmeyer, 1996; North, 1997; Revill, 2000; Opatha, 2013; citado em Arulrajah, Opatha, & N.N.J.Nawaratne, 2015).

Na Seleção – Assumir como critério relevante o interesse do candidato sobre a temática ambiental; Durante as entrevistas de seleção, efetuar questões relacionadas com a sustentabilidade; Selecionar apenas candidatos que se encontrem altamente consciencializados sobre os temas verdes, e ainda selecionar candidatos cujos comportamentos sustentáveis já façam parte do seu dia-a-dia, num prisma pessoal (Douglas W.S. Renwick, 2012; Crosbie and Knight, 1995; Wehrmeyer, 1996; North, 1997; Revill, 2000; Opatha, 2013; citado em Arulrajah, Opatha, & N.N.J.Nawaratne, 2015).

FORMAÇÃO VERDE

A atração de candidatos verdes torna-se mais rentável, caso venha seguida de um processo de formação ambiental, no sentido de preparar os novos colaboradores para enfrentar os desafios globais futuros (Aragão & Jabbour, 2017; Longoni et al., 2018; citado em V.N. Amrutha, 2019).

A formação e desenvolvimento verdes, possibilitam ao colaborador que este adquira uma maior consciência acerca da gestão ambiental, e treina-os para que apliquem métodos de trabalho que reduzam o consumo de recursos e o desperdício. Tal resultará na disseminação de uma consciência sustentável no seio da organização, o que fará com os que colaboradores se sintam parte da solução no que concerne aos problemas ambientais (Ahmad, 2015).

A prática de formações verdes irá melhorar em termos éticos, a cultura organizacional, e irá aumentar o compromisso e entrega dos colaboradores para com a empresa, o que contribui diretamente para a promoção da sustentabilidade e da responsabilidade social, no seio da organização (Garavan & McGuire, 2010; Cheema & Javed, 2017; citado em V.N. Amrutha, 2019).

Considera-se que as principais iniciativas verdes a aplicar nas organizações podem compreender a realização de workshops e seminários de sustentabilidade para os colaboradores, entre muitas outras (Ulus & Hatipoglu, 2016; citado em V.N. Amrutha, 2019).

É possível acrescentar que esta modalidade de formação e desenvolvimento verifica-se indispensável à retenção de talentos verdes (V.N. Amrutha, 2019).

O desempenho da empresa encontra-se diretamente conexo ao processo de formação dos seus colaboradores, uma vez que é através desta que os mesmos irão obter os comportamentos, habilidades e atitudes que são necessários para a consecução das metas da organização (Obaid & Alias, 2015).

A habilidade para aquisição de novos saberes pode ser fomentada entre os colaboradores através da formação, que irá contribuir para melhorias na área da inovação, na competitividade e no desempenho global da empresa (Obaid & Alias, 2015).

Ramus (2002) defende que através da formação verde, e a par de uma cultura organizacional sustentável, onde os colaboradores se sintam parte integrante e ativa, os objetivos ambientais são eficazmente atingidos.

Em suma, as empresas devem formar os seus colaboradores para as práticas corporativas sustentáveis, e devem ainda assegurar que os mesmos possuem a capacidade de transmitir essa importância aos clientes atuais e futuros, para que estes se tornem cada vez mais conscientes sobre as vantagens de adquirirem produtos ou serviços ecológicos (Ahmad, 2015).

SISTEMA DE RECOMPENSAS VERDE

As recompensas verdes representam um instrumento de extrema relevância no que toca ao apoio às iniciativas de gestão ambiental, uma vez que vão contribuir para que os colaboradores reúnam todos os esforços no sentido de cumprir os objetivos de sustentabilidade (Bangwal & Tiwari, 2015).

Podemos definir um sistema de recompensas verde como sendo um processo através do qual os colaboradores são compensados em detrimento da sua *performance*. Este tipo de incentivo permite à organização captar o foco da sua força de trabalho para o cumprimento dos objetivos ambientais, enquanto estes se sentem também motivados para fazê-lo (Ahmad, 2015).

Para a prática de uma cultura de RH sustentável, é impreterível que o sistema de recompensas verde se encontre alinhado com as restantes políticas de GRH. Através da integração de iniciativas verdes no sistema de recompensas, a organização consegue promover comportamentos sustentáveis em todas as suas dimensões (Ahmad, 2015).

Contudo, podemos ainda acrescentar que nem sempre é fácil a criação de um sistema de recompensas verde, dada a dificuldade de avaliar de forma justa e equitativa o desempenho sustentável de cada colaborador (Mandago, 2018).

As compensações verdes podem ser atribuídas, assumindo diversas formas, nomeadamente:

- Recompensas monetárias - bónus, prémios, e/ou valores monetários;
- Recompensas não-monetárias - licença sabática, férias, e/ou presentes;
- Recompensas baseadas no reconhecimento - reconhecimento público em eventos, publicidade, e/ou elogios (Bangwal & Tiwari, 2015).

As recompensas ou prémios dados ao colaborador podem também eles ser sustentáveis, como é o caso dos créditos de carbono ou bicicletas, no sentido de compensar os funcionários ao mesmo tempo que é mantido um clima organizacional sustentável (Ahmad, 2015).

Ramus (2002) defende que um gestor deve assumir alguns comportamentos específicos para com os seus colaboradores, no que concerne ao seu reconhecimento. Os gestores devem sempre elogiar publicamente as ideias dos seus colaboradores; atribuir prémios monetários para colaboradores que alcancem ou ultrapassem os objetivos; dar feedback diário e elogiar, para motivar os funcionários a criar soluções e/ou produtos menos poluentes, e reconhecer todas as ideias dos colaboradores, mesmo que estas não venham a ser implementadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A par da sustentabilidade, a GRHV é uma temática que tem vindo a assumir, cada vez mais, um papel primordial no seio das organizações. A componente ambiental e sustentável deve ser considerada parte integrante da estratégia empresarial, pois é através desta que a organização consegue dar resposta às exigências dos seus *stakeholders* internos e externos, e ganhar vantagem competitiva.

Sendo os colaboradores a base da existência de uma empresa, estes representam também os principais vetores que vão possibilitar à organização o cumprimento dos objetivos, políticas e práticas delineadas pela mesma.

O departamento de Recursos Humanos assume um papel fundamental naquilo que concerne à introdução das políticas e práticas sustentáveis nas organizações, uma vez que lhes é dada a responsabilidade não só de adaptar as políticas existentes para

políticas verdes (Ahmad, 2015), mas também, de certa forma, garantir que as mesmas são cumpridas em conformidade.

Ao aplicarem estas práticas, os gestores de Recursos Humanos conseguirão criar um clima de consciencialização, e imputar mudanças nos comportamentos dos colaboradores, para que estes se tornem mais sustentáveis, quer na sua dimensão profissional, quer na vertente pessoal.

Os Recursos Humanos Verdes devem assumir a responsabilidade e compromisso de sensibilizar os novos talentos através do recrutamento e seleção, e os talentos existentes através da formação, para que estes compreendam a relevância do ambiente e da sustentabilidade para a organização, e para que contribuam para a redução dos efeitos degradativos do ambiente na empresa (Bangwal & Tiwari, 2015). O grau de motivação e foco dos colaboradores irá ser superior sempre que, aliado ao cumprimento dos objetivos sustentáveis, exista um sistema de recompensas verde (Ahmad, 2015).

Das diversas políticas de Recursos Humanos existentes, dá-se destaque neste artigo para o Recrutamento e Seleção, Formação e Sistema de Recompensas Verdes. Verifica-se que através destas políticas, a organização consegue moldar os comportamentos, conhecimentos e atitudes dos seus colaboradores, de forma a garantir que estes estejam alinhados com as políticas de sustentabilidade organizacionais (Ahmad, 2015; Obaid & Alias, 2015).

A aplicação de políticas verdes nas organizações contribui ativamente para a proteção e preservação do planeta Terra. Se os comportamentos do indivíduo forem ajustados às exigências ecológicas, o mesmo se transcenderá para a sociedade, para o meio ambiente, e para as relações empresariais (Opatha & Arulrajah, 2014).

Espera-se com este artigo reiterar a importância da aplicação de Políticas Verdes na Gestão de Recursos Humanos, que, como podemos constatar após a leitura deste artigo, são indispensáveis para a sobrevivência das organizações num mercado global, cada vez mais exigente no que concerne às questões sustentáveis.

BIBLIOGRAFIA

- Ahmad, S. (11 de Março de 2015). Cogent Business & Management. *Green Human Resource Management: Policies and Practices*, pp. 1-13. doi:10.1080/23311975.2015.1030817
- Arulrajah, A. A., Opatha, P. H., & N.N.J.Nawaratne, D. (2015). Green Human Resource Management Practices: A Review. *Sri Lankan Journal of Human Resource Management*, pp. 1-16. doi:10.4038/sljhrm.v5i1.5624
- Bangwal, D., & Tiwari, P. (Dezezembro de 2015). Green HRM – A way to greening the environment. *Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 45-53. doi:10.9790/487X-171214553
- Chaudhary, R. (12 de Julho de 2019). Green Human Resource Management and Employee Green Behavior: An Empirical Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, pp. 1-12. doi:10.1002/csr.1827
- Daily, B. F., & Huang, S.-c. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of Operations & Production Management*, 1539-1552. doi:10.1108/01443570110410892
- Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. (14 de Janeiro de 2022). "verde". Obtido de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa: <https://dicionario.priberam.org/verde>

- Douglas W.S. Renwick, T. R. (2012). International Journal of Management Reviews. *Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda*. doi:10.1111/j.1468-2370.2011.00328.x
- Hosain, S., & Rahman, M. S. (13 de Junho de 2016). Green Human Resource Management: A Theoretical Overview. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 54-59. doi:10.9790/487X-1806035459
- Mandago, R. J. (2018). Influyente of Green Reward and Compensation practice on Environmental Sustainability in selected service based state corporations in Kenya. *European Journal of Business and Strategic Management*, 1-12. Obtido de <https://www.iprjb.org/journals/index.php/EJBSM/article/view/676>
- Obaid, T. F., & Alias, D. R. (21 de Outubro de 2015). The impact of green recruitment, green training and green learning on the firm performance: Conceptual paper. *International Journal of Applied Research*, 951-953. Obtido de <https://www.allresearchjournal.com/archives/2015/vol1issue12/PartN/1-12-68.1.pdf>
- Opatha, H. H., & Arulrajah, A. A. (25 de Julho de 2014). International Business Research. *Green Human Resource Management: Simplified General Reflections*. doi:10.5539/ibr.v7n8p101
- Pham, D. D., & Paillé, P. (6 de Novembro de 2019). Green recruitment and selection: an insight into green patterns. *International Journal of Manpower*, 258-272. doi:10.1108/IJM-05-2018-0155
- Ramus, C. A. (2002). Encouraging innovative environmental action: what companies and managers must do. *Journal of World Business*, 151-164. doi:10.1016/S1090-9516(02)00074-3
- Schuler, D., Rasche, A., Etzion, D., & Newton, L. (2017). Guest Editors' Introduction: Corporate Sustainability Management and Environmental Ethics. *Business Ethics Quarterly*, 213-237. doi:10.1017/beq.2016.80
- V.N. Amrutha, S. G. (31 de Outubro de 2019). A systematic review on green human resource management: Implications for social sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 1-65. doi:10.1016/j.jclepro.2019.119131

METROLOGIA: DESAFIOS E PERSPETIVAS *METROLOGY: CHALLENGES AND PERSPECTIVES*

Eduardo Jorge Simões Ganilho

Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém
Eduardo.ganilho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: a existência de medições remonta à origem da própria civilização humana. Todavia, os desafios atuais são mais exigentes, as medições efetuadas devem ser rastreáveis às definições e normas acordadas a nível internacional. Na prática clínica, é importante garantir medições exatas para efeitos de diagnóstico e prestação de cuidados de saúde. Numa perspetiva de futuro hipocarbónico, é fundamental compreender o impacto das alterações climáticas, o que implica uma monitorização exata e fiável de todas as variáveis climáticas durante longos períodos, necessária para detetar e compreender as tendências climáticas. Por outro lado, é necessário assegurar que o equipamento e os processos de medição são os adequados ao uso pretendido, e são geridos de modo a eliminar resultados incorretos. Este trabalho tem como principal objetivo obter maior conhecimento sobre a matéria, para futuras etapas de investigação.

Método: o processo metodológico articulou as atividades de problematização, a recolha e a análise do material bibliográfico de fontes credíveis, direta ou indiretamente relacionado com a temática em apreço e a redação dos resultados da análise.

Resultados: como principais resultados obtidos destacam-se, a perceção de que a metrologia para além de ser o estudo científico da medição e um facilitador da atividade económica e social, é um bem público nas suas dimensões científica, legal e aplicada.

Discussão: o estudo efetuado proporciona conhecimento para futuras etapas de investigação no domínio da ciência da medição, dada a sua transversalidade.

Conclusão: o artigo trata de um assunto de extrema relevância, face aos desafios que se apresentam, num cenário de sofisticação tecnológica, transformação digital e transição energética e ecológica.

Palavras-chave: controlo de processos, equipamento de medição, metrologia, ciência da medição, qualidade metrológica, sistemas de gestão da medição.

Abstract

Introduction: the existence of measurements goes back to the origin of human civilization itself. However, the current challenges are more demanding, the measurements carried out must be traceable to internationally agreed definitions and standards. In clinical practice, it is important to ensure accurate measurements for diagnostic purposes and healthcare delivery. From a low carbon future perspective, it is essential to understand the impact of climate change, which implies an accurate and reliable monitoring of all climate variables over long periods, necessary to detect and understand climate trends. On the other hand, it is necessary to ensure that the equipment and measurement processes are suitable for the intended use and are managed in such a way as to eliminate incorrect results. The main objective of this work is to obtain more knowledge about the matter, for future research steps.

Method: the methodological process articulated the problematization activities, the collection and analysis of bibliographic material from credible sources, directly or indirectly related to the subject in question and the writing of the analysis results.

Results: as main results obtained, the perception that metrology, in addition to being the scientific study of measurement and a facilitator of economic and social activity, is a public good in its scientific, legal, and applied dimensions.

Discussion: the study carried out provides knowledge for future research steps in the field of measurement science, given its transversal nature.

Conclusion: the article deals with a subject of extreme relevance, given the challenges that arise, in a scenario of technological sophistication, digital transformation and energy and ecological transition.

Keywords: process control, measuring equipment, metrology, measurement science, metrological quality, measurement management systems.

A necessidade da medição remonta à origem das primeiras civilizações. Por um longo período de tempo cada povo teve o seu próprio sistema de medidas, que era estabelecido a partir de unidades arbitrárias e imprecisas (Fanton, 2019) como, por exemplo, as baseadas no corpo humano [palmo, pé, polegada, braça, côvado (côvado árabe, côvado egípcio) ou o cúbito sumério] o que criava muitos problemas para o comércio, porque as pessoas de uma determinada região não estavam familiarizadas com o sistema de medidas das outras regiões.

Mas, as sociedades evoluíram. Atualmente, há uma necessidade crescente de encontrar soluções metrológicas para as tecnologias emergentes e o desenvolvimento de novos produtos. Por outro lado, é premente a gestão do risco do equipamento de medição e dos processos de medição, de modo a evitar resultados incorretos que afetem a qualidade dos produtos ou dos serviços.

O artigo resulta de um estudo exploratório efetuado tendo como propósito discutir o papel da metrologia num cenário de sofisticação tecnológica, novos desafios e novas perspectivas, e a gestão do risco do equipamento de medição e dos processos de medição de modo a evitar resultados incorretos.

O PAPEL DA METROLOGIA NUM CENÁRIO DE SOFISTICAÇÃO TECNOLÓGICA

O crescente nível de sofisticação tecnológica e dos desafios enfrentados pela humanidade, comporta, também, uma maior necessidade de medidas exatas. Para avançar e continuar no bom caminho, há a necessidade de meios eficazes de fazer face à incerteza (JCGM, 2020). A metrologia, ciência que se ocupa de todos os aspetos teóricos e práticos da medição, é, por consequência, uma ferramenta essencial à disposição de todos os domínios do conhecimento. A metrologia, desempenha um papel crítico, como facilitador, nos diversos domínios científicos e tecnológicos e como facilitador essencial de todas as atividades sociais e económicas. Permite-nos, saber, em que situação nos encontramos, quer se trate de fazer face a uma pandemia como a COVID-19 [pandemia que, segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2022), causou direta ou indiretamente, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2021, cerca de 14,9 milhões de mortes (intervalo entre 13,3 e 16,6 milhões)] ou de implementar mudanças radicais, como as transições energética, ecológica e digital.

Face à importância e interesse a nível global, surgiram diversas organizações internacionais de metrologia tais como, a *International Organization of Legal Metrology* (OIML) e a *Bureau International des Poids et Mesures* (BIPM). No âmbito regional destacam-se a *European Cooperation in Legal Metrology* (WELMEC), a *European Cooperation in Legal Metrology* (WELMEC), a *Inter-American Metrology System* (SIM) e a *Intra-Africa Metrology System* (AFRIMETS). Outras organizações surgiram, por exemplo, *The Asia Pacific Metrology Programme* (APMP), *Metrology Society of Australasia* (MSA) e *The Asia Pacific Economic Cooperation* (APEC).

Perspetivas e desafios da metrologia

O *International vocabulary of terms in legal metrology* (OIML, 2013, p. 9) define metrologia como: «*science of measurement and its application. Metrology includes all theoretical and practical aspects of measurement, whatever the measurement uncertainty and field of application*». Ou seja, a metrologia «*é a ciência da medição e suas aplicações. A metrologia engloba todos os aspetos teóricos e práticos da medição, qualquer que seja a incerteza de medição e o campo de aplicação*». Inclui as unidades de medida, os seus

padrões e os instrumentos de medição, bem como, todas as questões teóricas e práticas relacionadas com as medições.

É comum, considerar três vertentes principais da metrologia como mostra a figura 1, a metrologia científica, a metrologia legal e a metrologia aplicada ou industrial.

A metrologia científica ocupa-se das unidades de medida e da realização dos padrões de mais elevado nível metrológico. De uma forma simplificada, poder-se-á dizer que a metrologia científica se preocupa com a definição das grandezas e com a realização física dessas mesmas grandezas, entendendo-se por grandeza a «*propriedade de um fenómeno de um corpo ou de uma substância, que pode ser expressa quantitativamente, sob a forma de um número e de uma referência*».

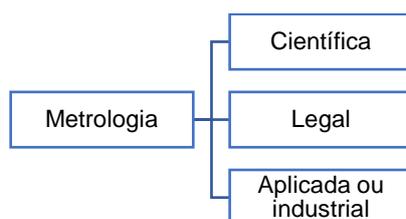


Figura 1. Dimensões principais da metrologia

Recorrendo ao *International vocabulary of terms in legal metrology* (OIML, 2013, p. 16; Brown, 2020) a metrologia legal refere-se a «*practice and process of applying statutory and regulatory structure and enforcement to metrology. Legal metrology includes: (i) setting up legal requirements; (ii) control / conformity assessment of regulated products and regulated activities; (iii) supervision of regulated products and of regulated activities, and; (iv) providing the necessary infrastructure for the traceability of regulated measurements and measuring instruments to SI or national standards*». Trata-se, portanto, da prática e processo que consiste em aplicar à metrologia uma estrutura legislativa e regulamentar e zelar pelo seu cumprimento. Inclui: o estabelecimento de requisitos legais; o controlo e a avaliação da conformidade dos produtos e das atividades regulamentados; a vigilância dos produtos e das atividades regulamentados; e a definição da infraestrutura necessária para garantir a rastreabilidade das medições e dos instrumentos de medição regulamentados, ao Sistema Internacional ou aos padrões nacionais. A metrologia legal, abrange as aplicações comerciais, fiscais, de proteção do ambiente, da conservação da energia, da saúde, da segurança, entre outras, que cada Estado entende regulamentar no seu território, pois o âmbito da metrologia legal, pode diferir de país para país, conforme é referido no documento atrás citado.

A metrologia aplicada ou industrial, respeita às aplicações na produção e no seu controlo, bem como, à instrumentação nele utilizada. A metrologia aplicada ou industrial tem como objetivo apoiar as atividades de controlo de processos e de produtos, assegurando a sua qualidade metrológica e, também, a gestão dos meios de medição que utiliza.

Novas perspetivas

Novas perspetivas da metrologia tais como, a *soft-metrology* (Comité de Metrología del Instituto de la Ingeniería de España, 2019), uma metrologia das sensações, centrada na medida de parâmetros associados à perceção humana, ou a baseada nos fenómenos quânticos e suas aplicações e apoiada em medições altamente fiáveis e exatas, concorrem para o desenvolvimento de uma nova realidade e para a inovação tecnológica, permitindo a evolução e a consolidação de resultados da investigação fundamental.

Os desenvolvimentos à escala nanométrica, são impulsionados pela evolução das tecnologias da informação e aplicações nas áreas da saúde [nanomedicina, ramo em que

se aplica os conhecimentos da nanotecnologia para alcançar a inovação na área da saúde, com o objetivo de prevenir, diagnosticar e tratar doenças (ETPN, s/d)], ambiente e energia, entre outras, exigindo a medição e caracterização ao nível quântico e a formação para as novas exigências da sociedade. Estamos perante um subcampo da metrologia, focado na ciência da medição ao nível da nanoescala [escala de dimensão nanométrica, cuja unidade de medida de comprimento, equivale a 10^{-9} m]. A nanometrologia tem um papel fundamental para a produção de nanomateriais [materiais em que, pelo menos, metade das partículas que o compõem têm uma ou mais dimensões externas de tamanho inferior a 100 nanómetros] e dispositivos com alto grau de precisão e confiabilidade na nanofabricação (Gómez & Jaramillo, 2016), fabricação à escala nanométrica. Está em curso o «*Micro and Nanoplastic (MNP) Metrology Project*» liderado pelo *National Institute of Standards and Technology* (NIST, 2022) [U.S. Department of Commerce], cuja missão é apoiar os reguladores na avaliação dos riscos para a saúde humana e ambientais associados à degradação de plásticos em alimentos, água e ambiente, que atualmente são desconhecidos.

Quer a metrologia na Era digital (Eichstädt, Keidel & Tesch, 2021) quer a digitalização da metrologia (Toro & Lehmann, 2021), será, seguramente, parte integrante de todo o processo de medição, e envolverá o tratamento de grandes quantidades de dados, aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial (Russell & Norvig, 2010) e a emissão de certificados de calibração digitais. A Inteligência Artificial pode contribuir para uma economia mais inovadora, eficiente, sustentável e competitiva. Contudo, existem potenciais riscos, o que incentiva uma abordagem ética, centrada no ser humano (European Commission, 2019) para esta tecnologia e para outras tecnologias emergentes.

Novos desafios. A Parceria Europeia para a Metrologia

Reconhecendo que a metrologia é uma ciência que desempenha um papel transversal, e tem uma importância para todos os processos de qualificação, verificação e validação de dados na União Europeia, surgiu a ideia de criar uma parceria europeia na área da Metrologia.

A Parceria Europeia para a Metrologia teve a génese em dois programas prévios, o Programa Europeu de Investigação Metrológica (EMRP) e o Programa Europeu de Metrologia para a Inovação e Investigação (EMPIR).

De acordo com o n.º 1 da Decisão (UE) 2021/2084 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2021, a União Europeia participa na Parceria Europeia para a Metrologia, uma Parceria Europeia Institucionalizada na aceção do artigo 10.º, n.º 1, alínea c), do Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de abril de 2021, empreendida conjuntamente pela Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chéquia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Noruega, Países Baixos, Polónia, Portugal, Roménia e Suécia (Estados participantes), de acordo com as condições estabelecidas na Decisão anteriormente referida.

A Parceria Europeia para a Metrologia procura de acordo com aquela Decisão, concretizar objetivos gerais e objetivos específicos.

A concretização dos objetivos gerais passa por desenvolver um sistema metrológico coordenado, de excelência e sustentável a nível europeu, bem como, assegurar que os inovadores integram amplamente capacidades metrológicas de ponta nos seus ecossistemas e além deles. Por outro lado, passa por aumentar o impacto da metrologia nos desafios sociais no que respeita à aplicação de políticas, normas e regulamentações, nomeadamente nos domínios digital, económico, industrial e ambiental, a fim de as tornar adequadas à sua finalidade cada vez mais exigente.

Já a concretização dos objetivos específicos pretende desenvolver, novas capacidades de investigação criadas no âmbito das novas redes europeias de metrologia e cujo desempenho em termos de capacidade de calibração e medição seja pelo menos equivalente ao dos principais institutos de metrologia exteriores aos Estados participantes. Pretende, também, apoiar a venda de novos produtos e serviços inovadores através da utilização e adoção das novas capacidades metrológicas nas principais tecnologias emergentes e facilitadoras. Por outro lado, pretende contribuir para a criação e difusão de novos conhecimentos, competências e aptidões no contexto da aprendizagem ao longo da vida, visando a transformação societal, através do reforço da capacidade de inovação, conceção e uma aplicação plenas e eficazes, das normas e regulamentações específicas subjacentes às políticas públicas que abordam desafios sociais, económicos e ambientais, explorando o potencial da metrologia para as transições digital e ecológica.

Como ambição, é referido que a Parceria Europeia para a Metrologia (envolvendo a indústria, as universidades, as organizações de investigação, os organismos com missão de serviço público a nível local, regional, nacional ou internacional ou as organizações da sociedade civil, incluindo as fundações e as ONG), pretende que as soluções metrológicas na Europa sejam equivalentes, ou superem, até ao final da década, as que registem melhores resultados neste domínio a nível mundial (em particular os Estados Unidos, a China e a Índia).

A metrologia teve uma grande relevância na luta contra a COVID-19, nomeadamente para o desenvolvimento e teste de ventiladores, bem como para a precisão dos testes utilizados por milhões de pessoas. Por outro lado, é fundamental para estudar a Terra e o clima, e para impulsionar a transição industrial, como reconheceu a eurodeputada Professora Maria da Graça Carvalho.

A metrologia em Portugal

Segundo Lopes (2018, p. 159), «apesar das sucessivas tentativas de uniformização metrológica terem progressivamente atenuado a diversidade estrutural, terminológica e quantitativa no domínio da metrologia, a verdade é que essa diversidade continuou a ser um problema em Portugal, como por toda a Europa, ao longo da época moderna». Isto implicou, para além da ocorrência de fraudes, sérios entraves ao comércio.

Entretanto, já no século XIX, em 1875, Portugal assinou a Convenção do Metro, sendo, posteriormente, dados outros passos. Com o processo de integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE), hoje União Europeia, tendo em consideração o mercado único, foi instituído pelo Decreto-Lei n.º 165/83, de 27 de abril, o Sistema Nacional de Gestão da Qualidade, designação que viria a ser alterada pelo Decreto-Lei n.º 234/93, de 2 de julho, passando a denominar-se Sistema Português da Qualidade (SPQ).

Atualmente, a metrologia é um dos subsistemas do SPQ, o qual tem como objetivo garantir o rigor e a exatidão das medições realizadas, assegurando a sua comparabilidade e rastreabilidade, a nível nacional e internacional, e a realização, manutenção e desenvolvimento dos padrões das unidades de medida (artigo 4.º, do Decreto-Lei n.º 71/2012, de 21 de março).

SISTEMAS DE GESTÃO DA MEDIÇÃO

Como vimos atrás, a ciência da medição, ou simplesmente metrologia, está presente de uma forma transversal em todos os sectores da sociedade humana, contribuindo para o seu desenvolvimento sustentável.

Pensemos por exemplo no caso da saúde. Provavelmente, seremos mais sensíveis. Na saúde as medições físicas, químicas e biológicas, por exemplo nas áreas do

radiodiagnóstico (Torres & Pimentel-Santos, 2019) e análises laboratoriais com a intenção de realizar rastreio (Conde, Ramos, Rente, Afonso, Henriques & Reis, 2020) [hemograma, perfil glicémico, urina II, perfil lipídico (considerado como potente preditor de doença coronária), função hepática, função renal, VS (velocidade de sedimentação), função tiroideia (Gouveia, Ribeiro & Carrilho, 2016), PSA (*Prostate Specific Antigen*)], são essenciais no diagnóstico médico, na prevenção e tratamento de doenças, na avaliação do risco e na monitorização dos pacientes (IPQ, 2015). Os resultados daquelas medições são relevantes em medicina, devendo ser exatas e comparáveis independentemente do local e momento em que sejam efetuadas.

Também, nas Organizações que implementem sistemas de gestão da qualidade, de acordo com o referencial ISO 9001 devem determinar e providenciar os recursos necessários para assegurar resultados válidos e fiáveis quando se recorrer à monitorização ou à medição para verificar a conformidade de produtos e serviços face aos requisitos. (ISO, 2015)

Quando a rastreabilidade da medição é um requisito, ou é considerada como parte essencial para proporcionar confiança na validade dos resultados das medições, o equipamento deve ser objeto de calibração ou verificação, ou ambos, em intervalos especificados ou antes da utilização, face a padrões de medição rastreáveis a padrões de medição internacionais (quando existam). Por outro lado, deve ser objeto de identificação de modo a determinar o respetivo estado e deve ser salvaguardado de ajustamentos, danos e deterioração que possam invalidar o estado de calibração e os subsequentes resultados das medições efetuadas.

Para assegurar que o equipamento de medição e os processos de medição são os adequados ao uso pretendido, de modo a atingir os objetivos da qualidade do produto ou serviço prestado e para gerir o risco de resultados de medição, poderão ser implementados sistemas de gestão da medição, ou seja, um conjunto de elementos interrelacionados ou interagentes, necessários para obter a confirmação metrológica e o controlo contínuo dos processos de medição. (ISO, 2003; ISO, 2015)

Obviamente, os recursos necessários para monitorização e medição, variam em função dos tipos de produtos e serviços providenciados pela Organização e dos processos estabelecidos. Estes recursos podem compreender instrumentos de medição, *software*, amostras ou padrões visuais, materiais de referência, aparelhos auxiliares ou a combinação destes. Se, nalguns casos, é suficiente uma simples verificação ou monitorização para determinar o estado, noutros, será necessário recorrer a medições utilizando equipamento de medição que precisa de ser verificado e/ou calibrado, por exemplo, balanças, termómetros, multímetros, paquímetros, cronómetros, sondas de temperatura, manómetros, sonómetros, contadores, câmaras de segurança química ou biológica entre outros.

A monitorização, implica observação crítica, supervisão e verificações, para determinar o estado quantitativo e/ou qualitativo de uma atividade, processo, produto ou serviço.

O objetivo dos sistemas de gestão da medição é a gestão do risco do equipamento de medição e dos processos de medição de modo a evitar resultados incorretos que afetem a qualidade do produto ou do serviço, melhorando o desempenho, encorajando a inovação (OECD/European Union, 2018) e suportando a consecução de objetivos (ISO, 2018b).

Os métodos usados para um sistema de gestão da medição vão desde a verificação de equipamento básico até à aplicação de técnicas estatísticas (ISO, 2021) no controlo do processo de medição (conjunto de operações para determinar o valor de uma dada quantidade).

A medição envolve a determinação de uma quantidade, grandeza ou dimensão usando recursos de medição adequados. Isto pode incluir a utilização de equipamento calibrado ou verificado, rastreável a padrões de medição nacionais ou internacionais. Nos serviços, tal pode incluir a utilização de modelos conhecidos e validados de obtenção de retorno de informação sobre os serviços, como sejam os modelos de serviços sociais por exemplo, o Modelo EQUASS, uma iniciativa da *European Platform for Rehabilitation*.

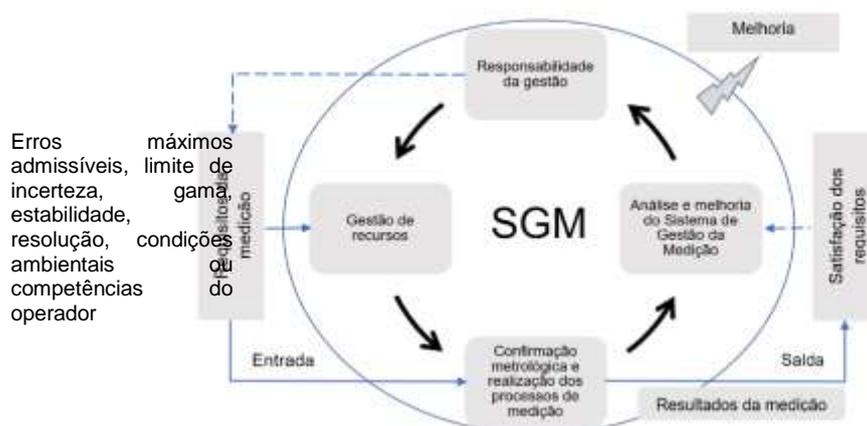
Conceção de um sistema de gestão da medição

Como conceber um modelo de sistema da gestão da medição? Que requisitos são relevantes para processos de medição e equipamento de medição?

Obviamente, o sistema de gestão da medição deve assegurar que os requisitos metrológicos especificados são satisfeitos, isto é, os requisitos metrológicos que derivam de requisitos para o produto ou serviço.

Estes requisitos são necessários, quer para o equipamento de medição, ou seja, instrumentos de medição [os instrumentos de medição são designados frequentemente equipamentos ou dispositivos], *software*, padrão de medição, material de referência ou aparelho auxiliar ou uma combinação desses elementos, necessários à concretização de um processo de medição, quer para o processo de medição, isto é, o conjunto de operações a levar a cabo para determinar o valor de uma dada quantidade.

A figura 2 mostra um exemplo de um modelo subjacente a um sistema de gestão de medição (SGM) reconhecido internacionalmente.



Fonte: Baseado em International Organization for Standardization (2003, p. 5)

Figura 2. Modelo de Sistema de gestão de medição

No modelo referido destaca-se a existência de quatro grupos de requisitos em particular (ISO, 2003):

- Responsabilidade da gestão (*Management responsibility*);
- Gestão de recursos (*Resource management*);
- Confirmação metrológica e realização dos processos de medição (*Metrological confirmation and realization of measurement processes*);
- Análise e melhoria do sistema de gestão da medição (*Measurement management systems analysis and improvement*).

Os requisitos da medição (entrada / *input*) poderão ser expressos como erros máximos admissíveis, limite de incerteza, gama, estabilidade, resolução, condições ambientais ou

competências do operador. Entende-se por erro máximo admissível, o valor extremo do erro de medição, com respeito a um valor de referência conhecido, admitido por especificações ou regulamentos para uma dada medição, instrumento de medição ou sistema de medição (OIML, 2013).

Há a necessidade de especificar quer os processos de medição quer o equipamento de medição. Aquando da decisão do âmbito e extensão do sistema de gestão da medição, devem ser tidos em conta os riscos e consequências, da eventual incapacidade de agir em conformidade com os requisitos metrológicos especificados.

Responsabilidade da gestão

No que concerne à responsabilidade da gestão há quatro aspetos, ou requisitos, que deverão ser objeto de atenção: a função metrológica, a focalização no cliente, os objetivos da qualidade e a revisão pela gestão. Segundo a ISO 9001 (ISO, 2015) o cliente é a pessoa ou Organização que poderia receber ou de facto recebe um produto ou serviço que se destina a, ou é requerido por essa pessoa ou Organização. Por exemplo, consumidor, cliente, utilizador final, retalhista, recetor do produto ou serviço proveniente de um processo interno, beneficiário e comprador, doente, estudante entre outros; um cliente pode ser interno ou externo à Organização.

A função metrológica, que é a unidade funcional com responsabilidade administrativa e técnica na definição e implementação do sistema de gestão da medição (ISO, 2015) deverá ser definida pela gestão de topo da Organização em causa. Poderá ser um simples departamento ou estar distribuída por toda a estrutura organizacional, de modo a assegurar a disponibilidade dos recursos necessários ao estabelecimento e manutenção da função metrológica.

Que papel cabe à gestão da função metrológica? À gestão da função metrológica cabe-lhe assegurar (ISO, 2003) que os requisitos de medição estão devidamente determinados e convertidos em requisitos metrológicos, se são definidos e estabelecidos objetivos da qualidade mensuráveis para o sistema de gestão da medição (por exemplo, legibilidade de registos de confirmação metrológica), bem como, a definição critérios de avaliação de desempenho objetivos e procedimentos para os processos de medição e para o seu controlo, entre outros aspetos.

Assegurar a revisão periódica do sistema de gestão da medição é essencial, de modo a garantir a sua contínua adequabilidade, eficácia e conformidade. E, o que fazer com os resultados da revisão? Bem, os resultados da revisão serão usados pela gestão da função metrológica, para introduzir as modificações necessárias, incluindo a melhoria dos processos de medição, ou seja, o conjunto de operações para determinar o valor de uma grandeza e a revisão dos objetivos da qualidade (ISO, 2015)].

Gestão de recursos

A gestão de recursos é essencial (ISO, 2003), destacando-se as pessoas (responsabilidades, competência, formação), os recursos relativos à informação (procedimentos, *software*, registos, identificação), os recursos materiais, equipamentos de medição e condições ambientais para a sua utilização e os fornecedores externos.

Note-se que, para além dos requisitos determinados pelo cliente e outros, que sejam determinados, é de realçar que alguns equipamentos estão abrangidos pela metrologia legal, é o caso por exemplo, dos taxímetros, das balanças para fins comerciais, dos esfigmomanómetros, dos alcoolímetros, dos cinemómetros, dos contadores de combustível, dos contadores de energia e dos contadores de água entre outros. Instalações e condições ambientais poderão afetar negativamente a validade dos resultados das medições, por exemplo, a contaminação microbiológica, a poeira, os distúrbios eletromagnéticos, a radiação, a humidade, a alimentação elétrica, a temperatura, o som e a vibração.

É da incumbência da gestão da função metrológica a definição e documentação dos requisitos dos produtos e serviços a serem fornecidos por fornecedores externos ao sistema de gestão da medição. Se o fornecedor externo for contratado para ensaios ou calibrações, este deverá ser capaz de demonstrar a sua competência técnica segundo uma norma laboratorial, tal como a ISO/IEC 17025 (ISO, 2017). Os produtos e os serviços fornecidos por fornecedores externos poderão requerer uma verificação de conformidade com requisitos especificados.

Confirmação metrológica e realização dos processos de medição

A confirmação metrológica, o que é? Segundo a ISO (2015), a confirmação metrológica é o conjunto de operações necessárias para assegurar a conformidade de um equipamento de medição com os requisitos da utilização pretendida. Geralmente, abrange a calibração (ver figura 3, nela são referidas as variáveis de entrada para o processo de calibração) ou a verificação, qualquer ajuste ou reparação necessários e subsequente recalibração, comparação com os requisitos metrológicos para a utilização pretendida para o equipamento, bem como qualquer selagem e marcação que sejam requeridas.

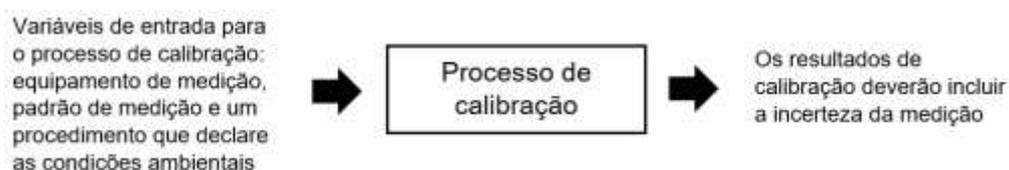


Figura 3. Processo de calibração

A confirmação metrológica é atingida quando a aptidão do equipamento de medição, para a utilização pretendida, tiver sido demonstrada e documentada.

A determinação dos intervalos de confirmação metrológica, recorre a dados históricos relativos às calibrações e confirmações precedentes, bem como, o progresso do conhecimento e da tecnologia para determinar intervalos de confirmação metrológica. As técnicas de controlo estatístico do processo (Montgomery, 2009), poderão ser úteis para determinar se os intervalos de confirmação necessitam de ser modificados.

O acesso aos meios e dispositivos de ajuste do equipamento de medição confirmado, cuja alteração afeta o desempenho, deve ser salvaguardado para impedir alterações não autorizadas (ISO, 2003). Especial atenção deve ser dada na utilização de técnicas de proteção, que previnam a alteração não autorizada de *software* de utilização ou de programação, *software* que poderá assumir diversas formas, tais como pacotes de *software* embebidos, programáveis ou comerciais (por exemplo, pesquisa de vírus, verificação dos algoritmos programados pelo utilizador).

Na especificação dos processos de medição e sua conceção, poderá ser necessário determinar as medições necessárias para assegurar a qualidade do produto, os métodos de medição, o equipamento necessário para executar a medição e defini-la, e as competências e as qualificações necessárias para as pessoas que executam as medições. O processo de medição, poderá ser validado por comparação, com os resultados de outros processos já validados, por comparação de resultados de outros métodos de medição, ou por uma análise contínua das características do processo de medição (por exemplo, a incerteza de medição, não depende apenas do equipamento, mas, também, das condições ambientais, dos procedimentos específicos utilizados, e muitas vezes da competência e experiência do operador).

A incerteza da medição (Possolo & Meija, 2022) é, normalmente, estimada para cada processo de medição abrangido pelo sistema de medição, tendo em conta, entre outras contribuições, a incerteza da calibração do equipamento de medição.

A rastreabilidade é usualmente obtida através de calibrações fiáveis, efetuadas por laboratórios que têm a sua própria rastreabilidade a padrões nacionais. Por exemplo, um laboratório que cumpre com os requisitos da ISO/IEC 17025 (ISO, 2017) pode ser considerado como confiança.

Análise e melhoria do sistema de gestão da medição

Auditoria e monitorização (satisfação do cliente, auditoria ao sistema de gestão da medição, monitorização do sistema de gestão da medição), o controlo das não conformidades (sistemas de gestão da medição não conformes, processos de medição não conformes, equipamento de medição não conforme) e a melhoria (ações corretivas, ações preventivas) é uma etapa de grande relevância.

Uma falha de um processo de medição (Raghavendra & Krishnamurthy, 2013) devida, por exemplo, à deterioração de um padrão de trabalho ou à alteração da competência de um operador, poderá ser revelada posteriormente através de indicadores, tais como: análise de cartas de controlo, análise de cartas de tendência, inspeções subsequentes, comparações interlaboratoriais, auditorias internas (ISO, 2018a) e informação de retorno dos clientes.

A função metrológica deve planear e conduzir auditorias ao sistema de gestão da medição para assegurar a eficácia contínua da sua implementação e o cumprimento dos requisitos especificados. A auditoria é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidência objetiva (dados que dão suporte à existência ou a veracidade de algo) e respetiva avaliação objetiva, com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são cumpridos (conjunto de requisitos utilizados como referência em relação ao qual se comparam as evidências objetivas). (ISO, 2018a)

CONCLUSÃO

O estudo exploratório efetuado mostra que a metrologia é vital, para áreas tão diversas como a saúde, a tecnologia, a economia, o ambiente, a aeronáutica, a defesa ou a energia. Na realidade, o papel da metrologia num cenário de sofisticação tecnológica cada vez mais acentuada, é cada vez de maior relevância; a metrologia contribui para diagnósticos mais precisos na saúde, para que os telemóveis e os cartões de crédito possam funcionar, para que as aeronaves possam voar e para que a distribuição de energia elétrica seja possível.

Novos desafios se apresentam. A Parceria Europeia para a Metrologia é disso exemplo, reconhecendo que a metrologia é uma ciência que desempenha um papel transversal e tem uma importância para todos os processos de qualificação, verificação e validação de dados.

A investigação na área da metrologia é de grande relevância quer seja na dimensão científica, quer na dimensão legal ou na dimensão aplicada ou industrial onde os sistemas de gestão da medição se destacam, em particular na gestão do risco do equipamento de medição e dos processos de medição de modo a evitar resultados incorretos que afetem a qualidade dos produtos ou dos serviços; a metrologia é essencial na investigação científica e a investigação científica constitui a base do desenvolvimento da própria metrologia. Estados Unidos da América, China e Índia destacam-se na vanguarda dos investimentos estratégicos na metrologia, a União Europeia pretende encurtar a sua distância para aqueles apostando na Parceria Europeia para a Metrologia, por força da necessidade crescente de encontrar soluções metrológicas para as tecnologias

emergentes, abraçar novos campos da metrologia como a nanometrologia e o desenvolvimento de novos produtos.

A metrologia garante que, quando são efetuadas medições, estas são rastreáveis às definições e normas acordadas a nível internacional. É uma temática atual e desafiadora. O conhecimento obtido sobre a matéria, constitui uma mais-valia para futuras etapas de investigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brown, R. J. C. (2020). *Measuring measurement: What is metrology and why does it matter?* Obtido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7471758/>
- Comité de Metrología del Instituto de la Ingeniería de España (2019). *La Metrología también existe*. España: Centro Español de Metrología.
- Conde, M. G., Ramos, R. C., Rente, A., Afonso, C., Henriques, C. J., & Reis, R. G. (2020). Requisição de Análises de “rotina” em medicina geral e familiar: Um estudo observacional transversal analítico baseado na prática em Portugal / “Routine” laboratory test requests in family medicine: A cross-sectional study based on clinical practice in Portugal. *Revista Científica da Ordem dos Médicos, Acta Med Port* 2020 Oct, 33(10), 657-663.
- Decisão (UE) 2021/2084 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2021. Relativa à participação da União na Parceria Europeia para a Metrologia empreendida conjuntamente por vários Estados-Membros. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 427, pp. 1-16.
- Decreto-Lei n.º 165/83, de 27 de abril. *Diário da República: I série, n.º 96 (1983)*. Ministério da Indústria, Energia e Exportação.
- Decreto-Lei n.º 234/93, de 2 de julho. *Diário da República: I-A série, n.º 153 (1993)*. Ministério da Indústria e Energia.
- Decreto-Lei n.º 71/2012, de 21 de março. *Diário da República: I série, n.º 58 (2012)*. Ministério da Economia e do Emprego.
- Eichstädt, Keidel & Tesch (2021). *Metrology for the digital age. Measurement: Sensors* [ScienceDirect, Elsevier], 18. Obtido em 09-05-2022, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665917421001951>
- ETPN - Nanomedicine European Technology Platform Nanomedicine (s/d). *Nanomedicine*. Obtido em 09-05-2022, de <https://etp-nanomedicine.eu/about-nanomedicine/what-is-nanomedicine/>
- European Commission (2019). *Building trust in human-centric artificial intelligence* [Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions]. Brussels: European Commission.
- European Platform for Rehabilitation, <https://www.epr.eu/>
- Fanton, Jean-Pierre (2019). *A brief history of metrology: past, present, and future*. Obtido em 10 do 05 de 2019, de <https://www.metrology-journal.org/articles/ijmqe/pdf/2019/01/ijmqe180023.pdf>
- Gómez, E. R. & Jaramillo, L. F. (2016). Nanometrología: impacto en los sistemas de producción. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 26, 49-72.

- Gouveia, S., Ribeiro, C., & Carrilho, F. (2016). Fatores de interferência no estudo da função tiroideia/ Interference factors on thyroid function tests. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, 11, 277-286.
- International Organization for Standardization (2003). *International Standard ISO 10012: Measurement management systems – Requirements for measurement processes and measuring equipment*. Geneva: ISO.
- IPQ - Instituto Português da Qualidade (2015). *Metrologia na saúde: Guia de boas práticas*. Caparica: Instituto Português da Qualidade.
- ISO - International Organization for Standardization (2015). *International Standard ISO 9000: Quality management systems: Fundamentals and vocabulary*. Geneva: ISO.
- ISO - International Organization for Standardization (2017). *International Standard ISO /IEC 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. Geneva: ISO.
- ISO - International Organization for Standardization (2018a). *International Standard ISO 19011: Guidelines for auditing management systems*. Geneva: ISO.
- ISO - International Organization for Standardization (2021). *International Standard ISO 10017: Quality management - Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2015*. Geneva: ISO.
- ISO - Organización Internacional de Normalización (2018b). *Gestión del riesgo: Directrices*. Ginebra: ISO.
- JCGM (2020). *Guide to the expression of uncertainty in measurement: Developing and using measurement models (Part 6)*. JCGM.
- Lopes, L. S. (2018). A metrologia em Portugal em finais do século XVIII e a “memória sobre pesos e medidas” de José de Abreu Bacelar Chichorro (1795). *Revista Portuguesa de História*, XLIX, 151-173.
- Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control* (6th ed.). USA: John Wiley & Sons.
- NIST (2022). *Microplastic and Nanoplastic Metrology*. Obtido em 09 do 05 de 2022, de <https://www.nist.gov/programs-projects/microplastic-and-nanoplastic-metrology>
- OECD/European Union (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). Luxembourg: OECD.
- OIML (2013). *International vocabulary of terms in legal metrology (VIML)*. International Organization of Legal Metrology.
- Possolo, A. & Meija, J. (2022). *Measurement uncertainty: A reintroduction* (2nd ed.). Montevideo: Sistema Interamericano de Metrologia.
- Raghavendra, N.V. & Krishnamurthy, L. (2013). *Engineering metrology and measurements*. New Delhi: Oxford University Press.
- Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de abril de 2021. Que estabelece o Horizonte Europa: Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão, e que revoga os Regulamentos (UE) n.º 1290/2013 e (UE) n.º 1291/2013, *Jornal Oficial da União Europeia*, L 171, pp.1-68.
- Russell, S. J. & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence. A modern approach*. New Jersey: Pearson Education.

- Toro, F. G. & Lehmann, H. (2021). *Brief overview of the future of metrology*. Obtido em 25 do 05 de 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665917421002695?via%3Dihub>
- Torres, R. P. & Pimentel-Santos, F. M. (2019). *A importância da metrologia*. In Pimentel-Santos, F. M. (Org.). *Metrologia nas espondilartrites* (pp. 19-25). Porto Salvo: Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos.
- WHO - World Health Organization (2022). *14.9 million excess deaths associated with the COVID-19 pandemic in 2020 and 2021*. Obtido em 09-05-2022, de <https://www.who.int/news/item/05-05-2022-14.9-million-excess-deaths-were-associated-with-the-covid-19-pandemic-in-2020-and-2021>

ABORDAGEM AOS PERIGOS E RISCOS NO PROCESSO DE DIGESTÃO ANAERÓBIA DOS EFLUENTES PECUÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

APPROACH TO HAZARDS AND RISKS IN THE PROCESS OF ANAEROBIC DIGESTION OF LIVESTOCK EFFLUENTS: A LITERATURE REVIEW.

Ana Ramos; Fábio Taboada; Flávia Silva; Nuno Nogueira; Rute Almeida
ISLA Santarém; ESCAD-IPLUSO

anamarta.nvsrms@gmail.com; fabiotaboada.pt@gmail.com; flaviasofia88@gmail.com;
nuno.nogueira@islasantarem.pt; nuno.nogueira@ipluso.pt; rute95almeida@gmail.com

Resumo

Introdução: A estratégia nacional para os efluentes agropecuários e agroindustriais 2030 identifica os setores da suinicultura e bovinicultura intensivas como prioritários para intervir nos impactes ambientais negativos decorrente destas atividades. O regime aplicável à gestão de efluentes pecuários estabelece normas regulamentares para a sua valorização ou eliminação por via da digestão anaeróbia. Do tratamento destes resulta o subproduto biogás, o qual é constituído principalmente por metano e dióxido de carbono, e num resíduo orgânico designado por digerido que é composto por lamas e por um efluente. O biogás, após purificação resulta em biometano puro. Este processo contribui para a mitigação das alterações climáticas. Pretende-se efetuar uma revisão de literatura, com especial enfoque na saúde e segurança no trabalho, no âmbito desta atividade da economia circular.

Método: Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica sobre legislação aplicável, processo de digestão anaeróbia de efluentes pecuários, e os perigos e riscos associados ao mesmo.

Resultados: Pretende-se identificar os principais perigos e riscos do processo.

Discussão: O procedimento de digestão anaeróbia dos efluentes pecuários é constituído genericamente por tanque(s) de alimentação, reservatório(s), digestor(es), gasómetro(s), uma unidade de cogeração e uma de purificação do biogás. Estes sistemas podem desenvolver um rol significativo de riscos para a saúde e segurança. A digestão anaeróbia é um processo realizado por microrganismos que, na ausência de oxigénio decompõem a matéria orgânica, obtendo-se o biogás e o digerido. O biogás é uma fonte de energia renovável. Os riscos associados à sua produção dividem-se em ambientais e à saúde e segurança. Os ambientais são provenientes da libertação acidental de biogás e derrame de efluentes. O contacto com agentes biológicos, substâncias químicas perigosas (metano, amónia, sulfureto de hidrogénio), riscos mecânicos e elétricos, e a probabilidade de ocorrência de incêndios e explosões, uma vez que o processo gera substâncias inflamáveis, originando atmosferas explosivas, constituem riscos para a saúde e segurança. As organizações devem implementar processos para eliminar os perigos e reduzir os riscos, assegurando medidas de controlo, onde se inclui a classificação de zonas de atmosferas explosivas ATEX. A seleção prudente dos equipamentos, em particular dos dispositivos de medição, de monitorização e ATEX, a introdução de procedimentos de segurança, a manutenção regular aos equipamentos, as inspeções e a formação dos colaboradores, são algumas das medidas de controlo operacional a implementar e a documentar.

O biogás tem aplicação na produção de energia através de cogeração, enquanto o biometano é substituto do gás natural nas aplicações domésticas, industrial e veicular. Do processo de digestão anaeróbia resulta também o subproduto digerido que tem aplicação como composto orgânico para fertilização dos solos agrícolas.

Conclusão: É expectável que o tratamento dos efluentes pecuários através desta tecnologia venha a afirmar-se, face aos incentivos no âmbito da descarbonização da indústria e da agricultura circular. Ficou patente na revisão de literatura que o processo de digestão anaeróbia apresenta diversos riscos para a saúde e segurança ocupacionais, dos quais se conclui que o mais relevante é o risco de exposição a atmosferas explosivas.

Palavras-chave: Digestão anaeróbia, biogás, economia circular, efluentes pecuários, perigos e riscos.

Abstract

Introduction: The 2030 national strategy for agricultural and agro-industrial effluents identifies the breeding of swine and bovine cattle sectors as priorities to intervene in the negative environmental impacts resulting from these activities. The regime applicable to the management of livestock effluents establishes regulatory standards for the recovery or elimination of livestock effluents by anaerobic digestion. The treatment of livestock effluents results in biogas by-product, which is constituted mainly of methane and carbon dioxide and of an organic residue called digestate, which is composed of sludge and effluent. After purification, biogas results in pure biomethane. This process contributes to climate change mitigation. It is intended to carry out a literature review, with special focus on health and safety at work, within the scope of this activity of the circular economy.

Method: Bibliographic research was conducted on applicable legislation, the process of anaerobic digestion of livestock effluents, and the hazards and risks associated with it.

Results: It is intended to identify the main hazards and risks of the process.

Discussion: The process of anaerobic digestion of livestock effluents is generally constituted of feed tank(s), reservoir(s), digester(s), gasometer(s), a cogeneration unit and a biogas purification unit. These systems can develop a significant range of health and safety risks. Anaerobic digestion is a process carried out by microorganisms that, in the absence of oxygen, decompose organic matter, obtaining biogas and digested material. Biogas is a renewable energy source. Risks associated with its production are divided into environmental, health and safety. Environmental risks are caused by the accidental release of biogas and spillage of effluents. Contact with biological agents, hazardous chemical substances (methane, ammonia, hydrogen sulphide), mechanical and electrical risks, and the probability of fires and explosions, since the process generates flammable substances, causing explosive atmospheres, constitute risks for health and safety. Organizations must implement processes to eliminate hazards and reduce risks, ensuring control measures, including the classification of ATEX zones. The prudent selection of equipment, in particular measuring, monitoring and ATEX equipment, the introduction of safety procedures, regular maintenance of equipment, inspections, and training of employees, are some of the operational control measures to be implemented and to document. Biogas is used in the production of energy through cogeneration, as biomethane is a substitute for natural gas in domestic, industrial and vehicular applications. The anaerobic digestion process also results in the digested by-product that is used as organic compost for fertilizing agricultural soils.

Conclusion: It is expected that the treatment of livestock effluents through this technology will grow, given the incentives in the decarbonization of industry and circular agriculture. It was clear in the literature review that the anaerobic digestion process presents several risks to occupational health and safety, of which it is concluded that the most relevant is the risk of exposure to explosive atmospheres.

Keywords: Anaerobic digestion, biogas, circular economy, livestock effluents, hazards and risks.

O TELETRABALHO: OS PRÓS E CONTRAS NA SAÚDE DO TRABALHADOR.

TELEWORK: THE PROS AND CONS ON WORKERS' HEALTH.

Ana Marques; Ana Rocha; Catarina Fonseca; Nuno Nogueira
ISLA Santarém; ESCAD-IPLUSO

ana_kris_87@hotmail.com; ah.rocha@sapo.pt; c.alexandrafonseca@outlook.pt;
nuno.nogueira@islasantarem.pt; nuno.nogueira@ipluso.pt

Resumo

Introdução: A palavra teletrabalho tem como expressão grega tele que indica “à distância”, “longe de”. O teletrabalho já existe desde a década de 70, e tem vindo a crescer ao longo das décadas. Recentemente sofreu um acentuado crescimento, quer devido às constantes transformações e evoluções tecnológicas, quer pelo surgimento da pandemia originada pelo vírus Covid-19, que obrigou um mundo a confinar e a adaptar os seus métodos de trabalho a uma nova realidade. Muitos trabalhadores viram as suas rotinas e métodos de trabalho serem alterados e, muitos com pouca ou nenhuma preparação para este novo conceito. Acredita-se que esta nova realidade veio mesmo para ficar e apesar de estarmos numa fase ainda inicial, podemos com esta pesquisa analisar quais os prós e contras para a saúde do trabalhador, bem como o seu impacto na vida familiar.

Método: Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica, com especial enfoque em literatura sobre a realidade portuguesa do teletrabalho.

Resultados: Pretende-se objetivamente identificar os principais prós e contras associados ao teletrabalho.

Discussão: O teletrabalho não vai desaparecer, pelo contrário, cada vez mais será um regime de trabalho a adotar de hoje em diante. Para tal, depara-se a necessidade de enquadrar os respetivos teletrabalhadores, equiparando-os aos que prestam os seus serviços presencialmente, inculcando os mesmos benefícios e privilégios, conjugado com uma componente de formação e informação adequada e continuada. Contudo, o teletrabalho aliado aos benefícios, pode também trazer riscos para a saúde do teletrabalhador. O *burnout* é um dos riscos associados. As condições de trabalho deverão ser ajustadas, tendo em conta os diversos fatores que podem influenciar a capacidade de o trabalhador executar um bom trabalho. Em ambiente fora da organização, não deve colocada em causa a integridade física, trabalhando em ambiente preparado corretamente para tal. Ao nível psicológico, este ponto sim, é um dos grandes paradigmas desta nova realidade de metodologia de trabalho. Apurou-se a presença de casos de isolamento, stress, sobrecarga de horário de trabalho e esgotamento psicológico. Num estudo realizado em 2020 na Europa, Portugal encabeçou a lista dos países com um rácio de horas de trabalho por semana mais elevado e consequentemente com mais casos de *burnout*. Esta controvérsia leva-nos a comparar diferentes opiniões e a evidenciar esta temática tão presente na nossa sociedade a uma escala globalizante.

Conclusão: Pese embora alguns pontos menos positivos, na análise da literatura, o teletrabalho em muitos dos casos acresce uma melhoria e satisfação na qualidade de vida de quem o pratica. Torna-se para isso premente, a necessidade da garantia de um trabalho mais autónomo, adquirindo a confiança e a confiabilidade dos níveis superiores hierárquicos. Tudo tem o seu tempo e lugar, sendo imprescindível saber conjugar o tempo de trabalho e a vida familiar, para permitir um equilíbrio e uma gestão do tempo em benefício próprio.

Palavras-chave: família, pandemia, saúde, teletrabalho.

Abstract

Introduction: The word telework has the Greek expression tele which means “at a distance”, “away from”. Teleworking has been around since the 1970s, and has been growing over the decades. It has recently undergone a sharp growth, either due to constant technological transformations and developments, or due to the emergence of the pandemic caused by the Covid-19 virus, which forced a world to confine and adapt its working methods to a new reality. Many workers saw their work routines and methods changed, and many with little or no preparation for this new concept. It is believed that this new reality is here to stay and although we are still at an early stage, with this

research we can analyze the pros and cons for workers' health, as well as their impact on family life.

Method: Bibliographic research was carried out, with a special focus on literature on the Portuguese reality of teleworking.

Results: It is intended to objectively identify the main pros and cons associated with teleworking.

Discussion: Telework will not disappear, on the contrary, it will increasingly be a work regime to be adopted from now on. To this end, there is a need to frame the respective teleworkers, equating them with those who provide their services in person, instilling the same benefits and privileges, combined with a component of adequate and continuous training and information. However, teleworking combined with the benefits can also bring risks to the health of the teleworker. Burnout is one of the associated risks. Working conditions should be adjusted, considering the various factors that can influence a worker's ability to perform a good job. In an environment outside the organization, physical integrity must not be jeopardized, working in an environment properly prepared for this. On a psychological level, this point is one of the great paradigms of this new reality of work methodology. The presence of cases of isolation, stress, overload of work hours and psychological exhaustion was found. In a study carried out in Europe in 2020, Portugal topped the list of countries with a higher ratio of hours of work per week and consequently with more cases of burnout. This controversy leads us to compare different opinions and to highlight this theme that is so present in our society on a global scale.

Conclusion: Despite some less positive points, in the analysis of the literature, teleworking in many cases adds an improvement and satisfaction in the quality of life of those who practice it. For this, the need to guarantee a more autonomous work becomes urgent, acquiring the trust and reliability of the higher hierarchical levels. Everything has its time and place, and it is essential to know how to combine work time and family life, to allow a balance and time management for your own benefit.

Keywords: family, pandemic, health, telework.

ASSÉDIO MORAL NO LOCAL DE TRABALHO WORKPLACE HARASSMENT

André Bento; João Lacerda; Luena Chaves; Nuno Nogueira
ISLA Santarém; ESCAD-IPLUSO

andre.almeirim@gmail.com; jlvsimoes@gmail.com; luena.chaves16@gmail.com;
nuno.nogueira@islasantarem.pt; nuno.nogueira@ipluso.pt

Resumo

Introdução: O assédio moral no local de trabalho apresenta-se como uma omissão moral, que pela sua natureza perniciosa decompõe-se a jusante com consequências legais, sendo por isso um veículo não desejável de resultados negativos nas esferas sociais e económicas. Nos últimos anos, potenciado pela inclusão no mercado de trabalho das novas gerações, tem-se assistido a uma crescente, no que desta problemática diz respeito, discutindo-se essencialmente se estamos perante um assunto recente, ou se pelo contrário, sempre existiu no contexto da nossa sociedade sem o tratamento e a importância devida.

Método: Para investigar esta temática do assédio moral em contexto laboral, foi efetuada uma revisão de literatura, e foi utilizada uma metodologia de natureza quantitativa, com recurso a um inquérito disponibilizado online. A confidencialidade dos inquiridos foi garantida. O inquérito foi composto por 41 questões, distribuídas de forma a aferir a frequência e a tipologia do assédio. Através deste método os resultados foram selecionados, obtendo-se algumas conclusões da amostragem disponível.

Resultados: O universo de observação desta pesquisa, consistiu numa amostra global de 236 respostas válidas, separadas por género, onde 128 dos inquiridos são femininos e 108 são masculinos. Reportaram terem sido vítimas de assédio moral no local de trabalho, 33 dos inquiridos de nível operacional, 29 de nível técnico, e 9 quadros de direção, totalizando 71 dos inquiridos (36 femininos e 35 masculinos). Foram evidenciadas 3 agressões físicas a trabalhadoras.

Discussão: O assédio é um ato censurável que não pode ser negligenciado. A sua prática constitui contraordenação muito grave, sem prejuízo da eventual responsabilidade penal prevista nos termos da lei, de acordo com o Código do Trabalho. Referir que no estudo, 9 dos inquiridos denunciaram a prática reiterada de assédio moral em contexto de trabalho.

Conclusão: Uma vez que em termos históricos se mantém ainda e de forma relevante a opressão do homem pelo homem, urge após a conclusão deste trabalho, compreender melhor as motivações da natureza humana que perpetuam estes tipos de comportamentos na sociedade atual. Este tipo de comportamentos reprováveis socialmente no século XXI, mantém-se ativos nos caminhos da penumbra das nossas organizações, com impacto muito significativo na saúde e segurança no trabalho. O ambiente vivido dentro das organizações deve proporcionar o bem-estar físico e moral dos seus colaboradores. O reconhecimento e a punição de comportamentos discriminatórios representam um importante contributo para promover a igualdade de oportunidades, o reconhecimento dos direitos laborais, afirmar a importância dos valores éticos ligados à dignidade humana, valorizar os direitos de personalidade dos trabalhadores e, consequentemente a evolução qualitativa do direito ao trabalho. É um imperativo a consciencialização para este problema atual.

Palavras-chave: Assédio, comportamentos, sensibilização, saúde e segurança no trabalho, trabalho.

Abstract

Introduction: Workplace harassment is a failure moral, which by its pernicious nature decomposes downstream with legal consequences and is therefore an undesirable vehicle of negative results in the social and economic spheres. In recent years, enhanced by the inclusion in the labour market of the new generations, there has been a growing awareness of this problem, essentially discussing

whether we are dealing with a recent issue, or whether, on the contrary, it has always existed in the context of our society without due treatment and importance.

Method: To investigate this theme of workplace harassment, a literature review was carried out, and a quantitative methodology was applied, using a survey online. The confidentiality of respondents was guaranteed. The survey consisted of 41 questions, distributed to assess the frequency and typology of harassment. Through this method the results were selected, obtaining some conclusions from the available sampling.

Results: The universe of observation of this research consisted of a global sample of 236 valid responses, separated by gender, where 128 of the respondents are female and 108 are male. Reported having been victims of workplace harassment, 33 of the respondents were operational, 29 of technical level, and 9 management staff, totaling 71 of the respondents (36 female and 35 male). There were 3 physical aggressions to female workers.

Discussion: Harassment is an objectionable act that cannot be neglected. Its practice constitutes very serious offense, without prejudice to the possible criminal liability provided for under the law, in accordance with the Labour Code. In the study, 9 of the respondents denounced the repeated practice of workplace harassment.

Conclusion: Since, in historical terms, the oppression of man by man remains relevant, it is urgent after the conclusion of this work, to better understand the motivations of human nature that perpetuate these types of behaviors today. This kind of socially reprehensible behavior in the 21st century remains darkly active in our organizations, with a very significant impact on health and safety at work. The climate lived within organizations must provide the physical and moral wellbeing of its employees. The recognition and punishment of discriminatory behavior represents an important contribution to promoting equal opportunities, the recognition of labor rights, affirming the importance of ethical values linked to human dignity, valuing the personality rights of workers and, consequently, the qualitative evolution of the right to work. It's imperative to raise awareness of this current problem.

Keywords: Awareness, behavior, harassment, health and safety at work, work.

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE
INFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA LOCAL PORTUGUESA**
*PERFORMANCE ASSESSMENT OF PORTUGUESE LOCAL PUBLIC
ADMINISTRATION INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS*

Inês Goes; Domingos Martinho

ISLA Santarém

inesdegoes@gmail.com; domingos.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: Com a revolução digital surgiu na Administração Pública o conceito de *e-government*: uma nova abordagem à gestão que envolve as novas tecnologias de informação e comunicação, conectando cidadãos, empresas, serviços públicos e entidades públicas, gerando benefícios administrativos, como a melhoria dos serviços públicos, da eficiência na gestão, da conduta ética ou da transparência. Embora esta evolução se faça sentir há já três décadas, pouco se conhece sobre os resultados concretos da sua implementação e desempenho na Administração Pública. Isto é relevante, pois o desempenho geral de uma organização depende fortemente do desempenho do seu Sistema de Gestão de Informação e o caso da Administração Pública Local não é exceção. A análise da perspectiva dos funcionários das autarquias de todo o país poderá fornecer informação relevante sobre o nível de desempenho da diversidade de Sistemas de Gestão de Informação na Administração Pública Local.

Método: Este estudo pretende avaliar o desempenho dos Sistemas de Gestão de Informação na Administração Pública Local Portuguesa aplicando um modelo amplamente validado – o Modelo de DeLone e McLean - que se baseia no grau de satisfação dos utilizadores internos às organizações em relação aos sistemas de informação que utilizam no desempenho das suas tarefas. Para validar o modelo foi desenvolvida uma investigação por questionário. Obtiveram cerca de 1.300 respostas de funcionários da administração pública local de todo o País o que constituiu uma amostra representativa do universo dos cerca de 120.000 funcionários autárquicos. Com os dados obtidos utilizou-se o software SmartPLS para testar o modelo proposto para avaliar o desempenho de um SGI considerando seis dimensões: qualidade do sistema, qualidade da informação, qualidade do serviço, intenção/utilização, satisfação do utilizador e benefício/impacto.

Resultados: Pretende-se obter informação que permita avaliar a influência de cada um dos seis fatores previstos no modelo sobre os restantes, e verificar ainda qual a influência desses fatores no benefício/impacto na organização.

Discussão: Com este estudo pretende-se perceber o nível de satisfação dos utilizadores dos sistemas de gestão da informação na administração pública local portuguesa e estabelecer a comparação entre os resultados obtidos neste estudo e resultados obtidos em outros estudos publicados sobre as mesmas temáticas e utilizando o mesmo modelo.

Conclusão: Espera-se obter e disponibilizar informação relevante aos decisores da administração pública local portuguesa que lhes permita cada vez melhores e mais sustentadas decisões sobre os sistemas de Gestão da Informação e desse modo criar condições para a prestação de cada vez maior qualidade de serviço aos cidadãos.

Palavras-chave: administração pública local, digitalização, e-government, sistemas de gestão da informação.

Abstract

Introduction: With the digital revolution, the concept of e-government emerged in Public Administration: a new approach to management that involves new information and communication technologies, connecting citizens, companies, public services and public entities, generating administrative benefits, such as improving public services, management efficiency, ethical conduct or transparency. Although this evolution has been felt for three decades, little is known about the concrete results of its implementation and performance in Public Administration. This is relevant, as the overall performance of an organization strongly depends on the performance of its Information Management System and the case of Local Public Administration is no exception. The analysis of the perspective of the employees of the municipalities across the country can provide

relevant information on the level of performance of the diversity of Management Information Systems in the Local Public Administration.

Method: This study aims to evaluate the performance of Information Management Systems in Portuguese Local Public Administration by applying a widely validated model - the DeLone and McLean Model - which is based on the degree of satisfaction of internal users to organizations in relation to information systems they use in the performance of their tasks. To validate the model, an investigation was carried out using a questionnaire. They obtained about 1,300 responses from employees of the local public administration throughout the country, which constituted a representative sample of the universe of the approximately 120,000 municipal employees. With the data obtained, the SmartPLS software was used to test the proposed model to evaluate the performance of an SGI considering six dimensions: system quality, information quality, service quality, intention/use, user satisfaction and benefit/impact.

Results: It is intended to obtain information that allows the evaluation of the influence of each of the six factors foreseen in the model on the others, and also to verify the influence of these factors on the benefit/impact in the organization.

Discussion: This study intends to understand the level of satisfaction of users of information management systems in the Portuguese local public administration and to establish a comparison between the results obtained in this study and results obtained in other studies published on the same themes and using the same model.

Conclusion: It is expected to obtain and make available relevant information to decision-makers of the Portuguese local public administration that will allow them to make better and more sustained decisions on Information Management systems and thus create conditions for the provision of an increasingly higher quality of service to citizens.

Keywords: local public administration, digitalization, e-government, information management systems.

OLIVOTURISMO E PATRIMÓNIO OLIVÍCOLA OLIVOTOURISM AND OLIVE HERITAGE

Pedro Martins¹; Eunice R. Lopes²;

*Instituto Politécnico de Tomar; Instituto Politécnico de Tomar, TECHN&ART-IPT,
CITUR-IPL; CRIA-NOVA-FCSH; GOVCOPP-UA;
aluno20707@ipt.pt; eunicelopes@ipt.pt*

Resumo

Introdução: Este estudo consiste em demonstrar o crescimento do turismo olivícola em Portugal na sua relação com o desenvolvimento da região centro (Portugal), através de um modelo concetual. Também pretende refletir sobre este segmento de forma a elaborar-se estratégias de marketing turístico, com o objetivo de valorizar o património relacionado com a oliveira e alavancar as experiências associadas ao azeite. Neste contexto, pretende-se explorar o Complexo de Lagares de Proença-a-Velha, em específico o Núcleo do Azeite num contexto de desenvolvimento da região.

Método: A metodologia utilizada neste estudo partiu da observação do território (concelho de Idanha-a-Nova), através da 1) consulta bibliográfica de diversos documentos como livros, artigos científicos, páginas eletrónicas e revistas que fizessem alusão ao Complexo de Lagares de Proença-a-Velha – Núcleo do Azeite e ao concelho de Idanha-a-Nova, sob a perspetiva do olival e produtos endógenos. Também 2) foi aplicado um questionário para a recolha de dados e efetuada uma análise aos respetivos dados.

Resultados: Os resultados obtidos apontam para a importância da atividade do olivoturismo e do património olivícola para a zona (rural), com perspetiva de desenvolvimento da região. Paralelamente, contribui para o fomento da atividade associada à oliveira e ao azeite, para a valorização e a proteção dos recursos naturais. Verifica-se também um forte contributo para a sustentabilidade económica, ao promover a produção de produtos de qualidade e de valor acrescentado. Além disso, do ponto de vista social, proporciona uma maior atração de investimento e criação de novos empregos transversais à atividade olivícola, alojamento e restauração, bem como a fixação de população e a recuperação de saber-fazer tradicional.

Discussão: Com base nos resultados observou-se que tais características do turismo oleícola e olivícola são importantes para o desenvolvimento da região. A criação de novos produtos, são fundamentais para a atratividade dos territórios. As iniciativas de promoção e comunicação interna sobre o território, ou seja, instruir e capacitar a maioria da comunidade local sobre as potencialidades, os atributos, existentes na região de modo que a maioria da população conheça o local onde vive e mais facilmente o saiba comunicar. Ações de sensibilização junto da comunidade local, de forma a estimular a sua participação na comunicação do destino. Auscultação periódica da maioria dos *stakeholders* da região (desde hotelaria, restauração, lojas, café, bares), no sentido de saber as suas necessidades, interesses e preocupações em relação ao território.

Conclusão: Conclui-se que o olivoturismo e o património na sua relação é agregador de outras atividades culturais, industriais, rurais, arquitetónicas, gastronómicas, históricas, sociais e paisagísticas. A dinâmica entre estes dois recursos poderá contribuir para o desenvolvimento territorial. Esta comunicação constitui uma linha de estudo que se pretende aprofundar considerando-se, no entanto, que através deste trabalho se criou informação útil para o desenvolvimento de uma estratégia de marketing turístico, assente na importância do olivoturismo e do património olivícola.

Palavras-chave: Turismo, Olivoturismo, Desenvolvimento Territorial, Património Olivícola

Abstract

Introduction: This study aims to demonstrate the growth of olive-growing tourism in Portugal in relation to the development of the central region (Portugal), through a conceptual model. It also intends to reflect on this segment to develop tourist marketing strategies, with the aim of valuing the heritage related to the olive tree and leveraging the experiences associated with olive oil. In this context, we intend to explore the Complexo de Lagares de Proença-a-Velha, specifically the Núcleo do Azeite in a context of development in the region.

Method: The methodology used in this study started from the observation of the territory (municipality of Idanha-a-Nova), through 1) bibliographic consultation of various documents such as books, scientific articles, *websites*, and magazines that alluded to the Complexo de Lagares de Proença-a-Velha – Núcleo do Azeite and the municipality of Idanha-a-Nova, from the perspective of the olive grove and endogenous products. Also 2) a questionnaire was applied to collect data and an analysis was carried out on the respective data.

Results: The results obtained point to the importance of the activity of olive tourism and the olive growing heritage for the (rural) area, with a perspective of developing the region. At the same time, it contributes to promoting the activity associated with the olive tree and olive oil, for the enhancement and protection of natural resources. There is also a strong contribution to economic sustainability, by promoting the production of quality and added-value products. Furthermore, from a social point of view, it provides a greater attraction for investment and the creation of new jobs across the olive-growing activity, accommodation, and catering, as well as the establishment of the population and the recovery of traditional know-how.

Discussion: Based on the results, it was observed that such characteristics of olive and olive growing tourism are important for the development of the region. The creation of new products is fundamental for the attractiveness of the territories. Promotion and internal communication initiatives about the territory, that is, educate and train most of the local community on the potential, the attributes, existing in the region so that most of the population knows the place where they live and is more easily able to communicate it. Awareness actions with the local community, to stimulate their participation in the communication of the destination. Periodic consultation of most stakeholders in the region (from hotels, restaurants, shops, cafes, bars), to know their needs, interests, and concerns regarding the territory.

Conclusion: It is concluded that olive tourism and heritage in their relationship are an aggregator of other cultural, industrial, rural, architectural, gastronomic, historical, social, and scenic activities. The dynamics between these two resources may contribute to territorial development. This communication constitutes a line of study that we intend to deepen, considering, however, that through this work, useful information was created for the development of a tourism marketing strategy, based on the importance of olive tourism and the olive-growing heritage.

Keywords: Tourism, Olive tourism, Territorial Development, Olive Heritage

CONHECIMENTO TÁCITO NO SEIO DAS ORGANIZAÇÕES CORPOS DE BOMBEIROS DE PORTUGAL

TACIT KNOWLEDGE WITHIN ORGANIZATIONS PORTUGUESE FIRE DEPARTMENTS

Ana Sofia Martins Antunes; Filipa Martinho

ISLA Santarém - Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém
anasofiamartins3@hotmail.com; filipa.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O presente artigo incide na temática do conhecimento tácito no seio das organizações, tendo como objetivo perceber o impacto, a influência, a partilha e se é fundamental este tipo de conhecimento dentro da organização. Este tipo de conhecimento é muito pessoal e depende da maneira como é transmitido entre parceiros. No enquadramento teórico serão abordadas as suas características, fontes, tipos de conhecimento, indicadores e fatores que influenciam a partilha deste conhecimento. Não menos importante, a forma como será feita a Gestão do Conhecimento, passando pelo processo de gestão do conhecimento, o Modelo de Nonaka e Takeuchi e a forma como funciona, como é feita a criação, partilha, armazenamento, codificação e acumulação de todo o conhecimento que nos chega, mas é necessário fazer um mapeamento para posterior aplicação de todo o conhecimento adquirido. Para perceber melhor esta influencia será realizado um questionário aos Corpos de Bombeiros a nível nacional, aferindo assim resultados, que serão analisados para se verificar ou não, se esta partilha é benéfica.

Método: Serão utilizados os seguintes métodos: Quantitativo, através de questionário dirigido aos bombeiros, apurando as suas categorias, escolaridade, média de idades, número de anos de serviço na mesma função e no quadro ativo, e Qualitativo, através de entrevista ao Comandante do Corpo de Bombeiros de Óbidos, oscultando a sua opinião pessoal sobre a temática.

Discussão/Conclusão: Este trabalho tem como objetivo perceber se o Conhecimento Tácito, é uma mais valia, uma forma benéfica e/ou eficaz de partilhar e/ou transmitir conhecimento. Tendo por base os Bombeiros portugueses, foi essencial perceber se os bombeiros sabiam o que era o Conhecimento Tácito, para apurar se se consideram importante e benéfico esta partilha quer a nível pessoal quer a nível de grupal, e de que forma irá influenciar a cultura organizacional e os laços de camaradagem, por outro lado perceber se existe intenção, disponibilidade e interesse em partilhar conhecimento entre indivíduos.

Palavras-chave: Conhecimento Tácito, conhecimento, partilha, transmissão.

Abstract

Introduction: This article focuses on the topic of Tacit Knowledge within Organizations, aiming to understand the impact, influence, sharing and whether this type of knowledge is essential within the organization. This type of knowledge is very personal and depends on the way it is transmitted between partners. In the theoretical framework, its characteristics, sources, types of knowledge, indicators and factors that influence the sharing of this knowledge will be addressed. Not least, the way in which Knowledge Management will be carried out, going through the knowledge management process, the Nonaka and Takeuchi Model and the way it works, how the creation, sharing, storage, codification and accumulation of all the knowledge that comes to us, but it is necessary to make a mapping for later application of all the acquired knowledge. To better understand this influence, a questionnaire will be carried out to the Fire Departments at national level, thus measuring results, which will be analyzed to verify whether or not this sharing is beneficial.

Method: The following methods will be used: Quantitative, through a questionnaire addressed to firefighters, ascertaining their categories, schooling, average age, number of years of service in the same function and in the active staff, and Qualitative, through an interview with the Commander of the Óbidos Fire Department, hiding their personal opinion on the subject.

Discussion/Conclusion: This work aims to understand if Tacit Knowledge is an asset, a beneficial and/or effective way of sharing and/or transmitting knowledge. Based on the Portuguese

firefighters, it was essential to understand if the firefighters knew what Tacit Knowledge was, to determine if they consider this sharing important and beneficial, both at a personal and group level, and how it will influence the organizational culture. and the bonds of camaraderie, on the other hand, to understand if there is intention, availability and interest in sharing knowledge between individuals.

Keywords: Tacit Knowledge, knowledge, sharing, transmission.

OLIVOTURISMO E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

OLIVOTOURISM AND ITS RELATIONSHIP WITH TERRITORIAL DEVELOPMENT

Mónica Cardoso; Eunice R. Lopes

*Instituto Politécnico de Tomar; Instituto Politécnico de Tomar, TECHN&ART-IPT, CITUR-IPL;
CRIA-NOVA-FCSH; GOVCOPP-UA;
aluno20707@ipt.pt; eunicelopes@ipt.pt*

Resumo

Introdução: O olivoturismo é sem dúvida um segmento ainda pouco explorado, apesar de ser reconhecido a sua importância, por propiciar conhecimento aos turistas sobre várias áreas da atividade turística. Poderá ser considerado um novo segmento na área de turismo industrial, por poder incluir todo o processo contínuo de plantação, cultivo, apanha da azeitona, transformação em lagar e respetivos azeites. Apresenta-se com potencial para uma base de desenvolvimento e valorização das regiões de baixa densidade. A ligação do olivoturismo à agricultura e ao azeite, remontam ao início da humanidade podendo hoje, ser usada esta tradição como motor de desenvolvimento, agregado a outras atividades turísticas. Apesar de apenas recentemente ser considerado como um importante recurso patrimonial e turístico, o olivoturismo possui grande potencial de crescimento a médio e longo prazo, apresentando uma forte sustentabilidade e rentabilidade, sendo um complemento a outros produtos e atividades turísticas.

Método: A metodologia deste estudo, incidiu num trabalho de pesquisa bibliográfica acerca da temática, incluindo a origem da oliveira e todo o processo desde o cultivo, à apanha da azeitona e à sua transformação em azeite, bem como a criação de um modelo conceptual de desenvolvimento territorial, tendo em conta as características e contextualização do território de estudo, bem como a motivação dos visitantes e turistas, aliadas às componentes de uma experiência de Olivoturismo.

Resultados: Os resultados obtidos apontam que Portugal é, assim, uma referência na olivocultura, e possivelmente o sétimo maior em superfície, e o terceiro maior na produção mundial de azeite, o que não surpreende pelo facto, do país já contar com duas empresas que são referências internacionais na produção de azeitona e no embalamento de azeite. Verifica-se que o território tem inúmeras potencialidades de crescimento deste segmento de mercado, não só pela localização, privilegiada, pelo clima e paisagens, mas principalmente pelo historial, valores de produção significativa e pela notoriedade da gastronomia da região aliada ao património olivícola e oleícola.

Discussão: Esta temática carece de análise quantitativa e qualitativa e de aplicação de questionários no território para comparação das diferentes variáveis. No entanto, pelos dados das pesquisas efetuadas pode confirmar-se o seu enorme potencial, e, igualmente referir que se está perante um segmento de mercado que promove uma “experiência total de enriquecimento” e de desenvolvimento sustentável ao nível económico, ambiental e social.

Conclusão: Esta comunicação demonstra e conclui, as características geográficas da região centro, excelentes e essenciais para cativar o investimento público e privado para a implementação de novos negócios, estimulando os territórios e promovendo as tradições, estilos de vida locais e a revitalização de espaços outrora agrícolas. O olivoturismo é um importante produto turístico que permite ao mesmo tempo o desenvolvimento territorial.

Palavras-chave: Olivoturismo, Desenvolvimento Territorial, Turismo, Sustentabilidade

Abstract

Introduction: Olivotourism is undoubtedly a segment still little explored, despite its importance being recognized, for providing knowledge to tourists about various areas of tourist activity. It could be considered a new segment in the area of industrial tourism, as it can include the entire continuous process of planting, cultivation, olive picking, transformation into mills and the respective oils. It presents itself with potential for a basis for the development and enhancement of low-density regions. The connection of olive tourism to agriculture and olive oil dates back to the beginning of humanity and today, this tradition can be used as a development engine, added to other tourist activities. Despite only recently being considered an important heritage and tourist

resource, olive tourism has great potential for growth in the medium and long term, presenting strong sustainability and profitability, being a complement to other tourist products and activities.

Method: The methodology of this study focused on a bibliographic research work on the subject, including the origin of the olive tree and the entire process from cultivation, to harvesting the olive and its transformation into olive oil, as well as the creation of a conceptual model of territorial development, taking into account the characteristics and contextualization of the study territory, as well as the motivation of visitors and tourists, combined with the components of an Olivotourism experience.

Results: The results obtained indicate that Portugal is, therefore, a reference in olive growing, and possibly the seventh largest in terms of surface, and the third largest in the world production of olive oil, which is not surprising given the fact that the country already has two companies that are international references in the production of olives and in the packaging of olive oil. It appears that the territory has numerous growth potential in this market segment, not only due to its privileged location, climate and landscapes, but mainly due to its history, significant production values and the notoriety of the region's gastronomy allied to the olive and olive growing heritage.

Discussion: This topic lacks quantitative and qualitative analysis and the application of questionnaires in the territory to compare the different variables. However, the data from the research carried out can confirm its enormous potential, and also mention that we are facing a market segment that promotes a “total enrichment experience” and sustainable development at an economic, environmental and social level.

Conclusion: This communication demonstrates and concludes, the geographic characteristics of the central region, excellent and essential to captivate public and private investment for the implementation of new businesses, stimulating the territories and promoting traditions, local lifestyles and the revitalization of spaces in the past. agricultural. Olivotourism is an important tourist product that at the same time allows for territorial development.

Keywords: Olivotourism, Territorial Development, Tourism, Sustainability

**ESTUDO DA AFLUÊNCIA AO SERVIÇO DE URGENCIA DO HOSPITAL
DISTRITAL DE SANTARÉM**
*STUDY OF THE AFFLUENCE OF THE EMERGENCY SERVICE OF SANTARÉM
DISTRICT HOSPITAL*

Sandra Morgadinho; Raquel Ascenso

ISLA Santarém

sandra.morgadinho@islasantarem.pt; raquel.ascenso@islasantarem.pt;

Resumo

Introdução: A procura por Serviço de Urgência nos hospitais é um problema global que afeta os profissionais de saúde e os utentes. Os cuidados médicos prestados pelo Serviço de Urgência estão direcionados para as situações de caráter urgente. No entanto, em período pré pandémico pelo vírus Sars-Cov-2, foi-se verificando um aumento de deslocações às urgências por episódios classificados como pouco ou nada urgentes. A afluência desmedida pode levar a uma sobrelotação da urgência de um hospital, levando a tempos de espera excessivos e conduzindo à deterioração da resposta clínica e insatisfação dos pacientes. Esta problemática internacional do Serviço de Urgência tem recebido especial atenção por parte do poder político e da imprensa e é referido como um problema mundial. Com a pressão colocada pela pandemia a todo o Serviço Nacional de Saúde, e aos hospitais em particular, estas questões, ganham maior relevância. O Hospital Distrital de Santarém é uma unidade hospitalar do território ribatejano, que oferece uma grande diferenciação, e que recebe utentes residentes de uma população de cerca de 184,6 mil habitantes distribuídos por vários concelhos. Pretende-se com este estudo fazer a análise da afluência ao Serviço de Urgência e caracterização do perfil do utilizador, bem como identificação e caracterização do utilizador frequente, nos períodos pré e durante a pandemia.

Método: Estatística inferencial e modelos de regressão para caracterização da afluência. A população em estudo é composta por todos os utentes que recorreram ao Serviço de Urgência do Hospital Distrital de Santarém no período referido, categorizado de acordo com o seu comportamento de utilização e partindo do Protocolo de Manchester.

Os dados analisados correspondem a episódios de urgência decorridos entre 2018 e 2021, possibilitando assim uma análise mais detalhada e comparativa da afluência pré e durante pandemia. Serão utilizadas ferramentas estatísticas adequadas para analisar os dados fornecidos pelo hospital de forma a responder aos objetivos do estudo. Para modelização, serão utilizados os modelos lineares generalizados, em particular o modelo de regressão logística, considerando a variável resposta o tipo de utilizador (utilizador normal e hiperutilizador).

Resultados esperados: Modelo caracterizador do utilizador do Serviço de Urgência do Hospital Distrital de Santarém e do perfil do utilizador frequente. Espera-se a constatação de uma diminuição da afluência dos episódios não-urgentes. São os utilizadores considerados menos urgentes que demonstram uma maior afluência ao Serviço de Urgência. Uma grande proporção de pouco urgentes acaba por dar origem a internamento.

Discussão: Comparação destes resultados com a literatura. Comparação e análise de semelhanças e diferenças com o utilizador frequente relatado pela literatura e impacto da COVID-19 na utilização da afluência ao Serviço de Urgência com aferição de episódios de falsas urgências.

Conclusão: A grande procura dos serviços está associada a diversos fatores, entre eles o reduzido acesso a outros serviços de emergência médica ou de cuidados primários, e tem provocado atrasos nos cuidados a doentes urgente. A pandemia da COVID-19 veio diminuir a afluência dos episódios considerados não urgentes. A articulação com os Cuidados de Saúde Primários não está a ser efetiva no controle de algumas patologias crónicas que levam a uma hiperutilização.

Palavras-chave: Serviço de Urgência; perfil utente; utilizador frequente; análise exploratória de dados; modelação estatística.

Abstract

Introduction: The demand for Emergency Services in hospitals is a global problem affecting health professionals and users. The medical care provided by the Emergency Service is directed to urgent situations. However, in the pre-pandemic period of the Sars-Cov-2 virus, there was an increase in emergency department visits for episodes classified as less or not urgent. Overflow can lead to overcrowding of a hospital's emergency department, leading to excessive waiting times, deterioration in clinical response and patient dissatisfaction. This international problem of the Emergency Department has received special attention from the political authorities and the press and is referred to as a worldwide problem. The District Hospital of Santarém is a hospital unit in the Ribatejo territory, which offers a great differentiation, and receives resident users from a population of about 184.6 thousand inhabitants distributed over several municipalities. The aim of this study is to analyse the inflow to the Emergency Department and characterise the user profile, as well as to identify and characterise the frequent user, in the periods before and during the pandemic.

Method: Inferential statistics and regression models to characterize the affluence. The study population is composed of all users who resorted to the Emergency Department of the Hospital Distrital de Santarém in the mentioned period, categorized according to their utilization behaviour and based on the Manchester Protocol. The data analysed correspond to emergency episodes that occurred between 2018 and 2021, thus allowing for a more detailed and comparative analysis of the pre- and pandemic affluence. Appropriate statistical tools will be used to analyse the data provided by the hospital in order to meet the objectives of the study. For modelling, generalised linear models will be used, in particular the logistic regression model, considering the type of user (normal user and hyperuser) as the response variable.

Expected results: A model to characterise the user of the Emergency Department of the Hospital Distrital de Santarém and the profile of the frequent user. A decrease in the inflow of non-urgent episodes is expected. It is the users considered less urgent that show a higher affluence to the Emergency Service. A large proportion of the less urgent ones end up being hospitalised.

Discussion: Comparison of these results with the literature. Comparison and analysis of similarities and differences with the frequent user reported by the literature and impact of COVID-19 on the use of the Emergency Department affluence with gauging of episodes of false urgencies.

Conclusion: High demand for services is associated with several factors, including reduced access to other emergency medical or primary care services, and has led to delays in urgent patient care. The pandemic of COVID-19 decreased the inflow of non-urgent episodes. Articulation with Primary Health Care is not being effective in the control of some chronic pathologies that lead to overuse.

Keywords: emergency service; user profile; frequent user; exploratory data analysis; statistical modelling.

GESTÃO DOS RECURSOS DOS SISTEMA OPERATIVO ANDROID *ANDROID OPERATION SYSTEM RESOURCES MANAGEMENT*

João Fonseca, Helder Carona e Ricardo Vardasca

ISLA Santarém, Largo Cândido dos Reis, 2000-241 Santarém, Portugal

joaomgfonseca@gmail.com; helder.carona@outlook.pt; ricardo.vardasca@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O sistema operativo mais popular atualmente é o Android, sendo predominantemente utilizado por dispositivos móveis. Num sistema operativo a possibilidade de monitorizar e gerir os seus recursos é uma funcionalidade importante para o desempenho do dispositivo sobre o qual opera. É objetivo deste trabalho conceber uma aplicação que permita monitorizar recursos do sistema operativo android num dispositivo móvel.

Método: Foi desenvolvida uma aplicação android no ambiente de desenvolvimento *Android Studio* 2020 v. 3.1 usando um emulador de dispositivo móvel e usando a linguagem de desenvolvimento *Kotlin*.

Resultados: Através da aplicação desenvolvida foi possível verificar a versão do sistema operativo, a memória total e utilizada do dispositivo, a versão e taxa de utilização do processador, o espaço utilizado e disponível em disco, o número e nome das aplicações em execução e instaladas e informação sobre os utilizadores com sessão iniciada.

Discussão: O sistema operativo Android ao contrário de outros, não tem uma ferramenta nativa que permite a monitorização e gestão dos seus recursos, no mercado existem várias soluções pagas, mas nenhuma que implemente de uma forma simples e rápida este tipo de funcionalidades, a aplicação desenvolvida cumpre com a finalidade pretendida.

Conclusão: A aplicação desenvolvida em *Kotlin* para sistema operativo android permite monitorizar recursos do mesmo de uma forma simples e prática, no entanto esta aplicação pode ser estendida usando gráficos e ferramentas visuais mais intuitivas que facilitam a interpretação do utilizador, mas aumentam a complexidade dos programadores.

Palavras-chave: Android, Aplicação, *Kotlin*, Gestão de recursos, Monitorização de recursos.

Abstract

Introduction: The most popular operating system actually is Android, being predominantly used by mobile devices. In an operating system, the ability to monitor and manage its resources is an important feature for the performance of the device on which it operates. The aim of this work is to design an application that allows monitoring resources of the android operating system on a mobile device.

Method: An android application was developed in the *Android Studio* 2020 v. 3.1 using a mobile device emulator and using the *Kotlin* development language.

Results: Through the developed application, it was possible to verify the version of the operating system, the total and used memory of the device, the version and rate of use of the processor, the used and available disk space, the number and name of the applications running and installed and information about users who are logged in.

Discussion: The Android operating system, unlike others, does not have a native tool that allows the monitoring and management of its resources, there are several paid solutions on the market, but none that implements this type of functionality in a simple and fast way, the developed application complies with the proposed aim.

Conclusion: The application developed in *Kotlin* for the android operating system allows monitoring its resources in a simple and practical way, however this application can be extended using more intuitive graphics and visual tools that facilitate the user's interpretation but increase the complexity of programmers.

Keywords: Android, Application, *Kotlin*, Resource management, Resources monitoring.

ACOLHIMENTO E INTEGRAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NAS ORGANIZAÇÕES

WELCOMING AND INTEGRATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN ORGANIZATIONS

Patrícia Menino; Filipa Martinho

ISLA Santarém

patricia.menino11205@gmail.com; filipa.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: Nos dias de hoje, a taxa de desemprego entre as pessoas com deficiência ainda é muito elevada, uma vez que estas pessoas ainda são vistas, pelas organizações, como sendo menos produtivas e menos capazes que os restantes colaboradores. Devido a esta visão e ao desconhecimento por parte dos empregadores, impossibilitam não só a integração na sociedade, bem como no mercado de trabalho. Deste modo, a problemática em estudo assenta na forma como o acolhimento e integração de pessoas com deficiência é feito nas organizações. Para tal, o presente estudo tem como objetivos: averiguar a perceção dos empregadores no que diz respeito à inclusão de pessoas com deficiência e perceber quais são as práticas de acolhimento e integração de pessoas com deficiências utilizada nestas organizações levando à sua inclusão no mercado de trabalho.

Método: O estudo realizado assume uma natureza predominantemente qualitativa, tendo sido utilizada a entrevista semiestruturada. O grupo de participantes é constituído por seis empregadores do distrito de Santarém que apresentam nos seus quadros pessoas com deficiência.

Resultados: Os principais resultados obtidos permitem conhecer a perceção do empregador relativamente à inclusão de pessoas com deficiência: na sociedade, no mercado de trabalho e na empresa; e aferir as medidas de acolhimento e integração de pessoas com deficiência.

Discussão/Conclusão: Este estudo reveste-se de um contributo importante para o conhecimento das práticas de acolhimento e integração de pessoas com deficiência nas organizações, e consequentemente da forma como as empresas podem ter um papel ativo na integração destas pessoas no mercado de trabalho e na sociedade.

Palavras-chave: deficiência; inclusão; mercado de trabalho; empregadores.

Abstract

Introduction: Nowadays, the unemployment rate among people with disabilities is still very high, since these people are still seen by organizations as being less productive and less capable than other employees. Due to this vision and the lack of knowledge on the part of employers, they make it impossible not only to integrate into society, but also into the labor market. Thus, the problem under study is based on the way in which the reception and integration of people with disabilities is done in organizations. To this end, the present study aims to: investigate the perception of employers with regard to the inclusion of people with disabilities and understand what the practices of reception and integration of people with disabilities are used in these organizations leading to their inclusion in the labor market.

Method: The study carried out assumes a predominantly qualitative nature, using a semi-structured interview. The group of participants is made up of six employers from the district of Santarém who have people with disabilities on their staff.

Results: The main results obtained allow us to know the employer's perception regarding the inclusion of people with disabilities: in society, in the labor market and in the company; and assess measures for the reception and integration of people with disabilities.

Discussion/Conclusion: This study is an important contribution to the knowledge of practices of reception and integration of people with disabilities in organizations, and consequently of the way in which companies can play an active role in the integration of these people in the labor market and in society.

Keywords: deficiency; inclusion; job market; employers.

EMPLOYER BRANDING IMPACTO NA ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE TALENTOS

EMPLOYER BRANDING IMPACT ON TALENT ATTRACTION AND RETENTION

Paula Tomé; Isabel Reis

ISLA Santarém

p_tome72@hotmail.com ; Isabel.reis@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O capital humano é uma grande vantagem competitiva e, como tal, a atração e retenção de colaboradores é essencial. É importante que as organizações estejam preparadas com estratégias que lhes permitam detetar talentos e tenham a partir daí uma ferramenta para seu estímulo de forma a otimizar o desempenho e do colaborador. Essas estratégias devem ter em conta as motivações e dos colaboradores em relação à organização e, portanto, a necessidade de aplicar sistemas de gestão. O Employer Branding dá às organizações uma visão mais ampla da sua essência, personalidade e marca. No entanto, a marca do empregador depende de muitos fatores além de direção, sustentabilidade, comportamento e conduta organizacional, informação interna e gestão de recursos humanos.

Metodologia: O objetivo deste estudo é demonstrar a importância do Employer Branding na atração e retenção de talentos, ou seja, o Employer Branding e Retenção de Talentos – alicerça a congruência da análise realizada no âmbito deste trabalho, feita uma tentativa de examinar a relevância que os profissionais de Recursos Humanos atribuem ao Employer Branding para a retenção organizacional. Para tal, será usada uma abordagem quantitativa, através de questionários e uma amostra por conveniência de 162 participantes, que será trabalhada em SPSS, usando as técnicas estatísticas adequadas.

Resultados: As empresas devem construir uma imagem de marca que torne as suas associações atrativas e transmita a imagem de um bom local de trabalho, bem como a possibilidade de desenvolvimento de carreira e formação contínua, pelo qual o talento anseia. Dessa forma, o branding de uma empresa terá um papel muito importante, e a aplicação dos seus princípios no campo de recursos humanos é conhecida como marca do empregador, esperando-se com este trabalho contribuir para a construção de uma marca empregadora positiva, encontrando as dimensões mais relevantes para que os profissionais sejam atraídos por essa marca.

Discussão: Atrair e reter talentos tornou-se um grande desafio na gestão de recursos humanos. A mudança constante faz com que isso aconteça, e as organizações que procuram a sustentabilidade devem-se focar nisso, atraindo e retendo colaboradores cujo potencial seja reconhecido. Como eles podem ser atraídos? Construindo uma imagem de marca atraente e descobrindo todas as vantagens de exercer funções. Para retê-los como as organizações devem operar? Eles devem ter programas de formação contínuo que permitam o desenvolvimento profissional, recompensas justas para incentivar o talento a não ir embora.

Conclusão: O desenvolvimento do talento corresponde à formação proporcionada ao talento, garantindo que este seja, em última análise, desenvolvido em termos de aptidões e competências. Atrair talento passa pela plena implementação de políticas concebidas para garantir que o talento se mantenha na empresa, tendo sempre uma visão de futuro sem perder de vista os seus objetivos e valores. Essas políticas devem constituir uma única Employee Value Proposition, como o conjunto de sugestões e colaborações fornecidas por uma empresa às quais um colaborador deve responder com suas habilidades, experiência e aptidões. Estes devem ser únicos, atraentes e inestimáveis, pois os Employee Value Propositions são projetados para serem uma ferramenta para atrair e reter os melhores talentos do mercado. Assim, é fundamental que as organizações entendam o que os colaboradores realmente desejam para demonstrar um Employee Value Proposition exclusivo para aumentar sua atratividade. Esperamos confirmar as indicações da literatura por meio do tratamento de dados e contribuir para o aprofundamento do conhecimento na área, tendo implicações práticas para a vida organizacional.

Palavras-Chave: Employer Branding, Marca, Gestão de Recursos Humanos, Employee Value Proposition

Abstract

Introduction: Human capital is a great competitive advantage and, as such, the attraction and retention of employees is essential. It is important that organizations are prepared with strategies that allow them to detect talent and have from there a tool for its stimulation in order to optimize employee performance. These strategies must consider the motivations and of the employees in relation to the organization and, therefore, the need to apply management systems. Employer Branding gives organizations a broader view of their essence, personality and brand. However, employer branding depends on many factors besides direction, sustainability, organizational behaviour and conduct, internal information, and human resource management.

Method: The purpose of this study is to demonstrate the importance of Employer Branding in attracting and retaining talent, i.e., Employer Branding and Talent Retention - underpins the congruence of the analysis conducted within this paper, tried to examine the relevance that Human Resource professionals attribute to Employer Branding for organizational retention. To this end, a quantitative approach will be used, through questionnaires and a convenience sample of 162 participants, which will be worked on in SPSS, using the appropriate statistical techniques.

Results: Companies must build a brand image that makes their associations attractive and conveys the image of a good workplace, as well as the possibility of career development and continuing education that talent craves. In this way a company's branding will play a very important role, and the application of its principles in the field of human resources is known as employer branding. This work expects contribute to the construction of a positive employer brand, finding the most relevant dimensions for professionals to be attracted by this brand.

Discussion: Attracting and retaining talent has become a major challenge in human resource management. Constant change makes this happen, and organizations seeking sustainability must focus on this, attracting and retaining employees whose potential is recognized. How can they be attracted? By building an attractive brand image and discovering all the advantages of performing functions. To retain them how should organizations operate? They must have ongoing training programs that allow professional development, fair rewards to encourage talent not to leave.

Conclusion: Talent development is the training provided to talent, ensuring that they are ultimately developed in terms of skills and competencies. Attracting talent involves fully implementing policies designed to ensure that talent stays with the company, always looking ahead without losing sight of its objectives and values. These policies must constitute a single Employee Value Proposition, as the set of suggestions and collaborations provided by a company to which an employee must respond with his or her skills, experience and aptitudes. These should be unique, attractive and invaluable, as Employee Value Propositions are designed to be a tool to attract and retain the best talent in the market. Thus, it is critical that organizations understand what employees really want in order to demonstrate a unique Employee Value Proposition to increase their attractiveness. We hope to confirm the literature indications through data treatment and to contribute to the deepening of knowledge in the area, having practical implications for organisational life.

Keywords: Employer Branding, Brand, Human Resources Management, Employee Value Proposition

CAPACIDADE DE CARGA E SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO EM PERCURSOS PEDESTRES. ANÁLISE PRELIMINAR AO TRILHO PR1 – PAMPILHOSA DA SERRA

CARRYING CAPACITY AND MONITORING SYSTEMS IN HIKING TRAILS. A PRELIMINARY ANALYSIS OF THE TRAIL PR1 – PAMPILHOSA DA SERRA

Luiz Alves

Universidade de Coimbra, CEGOT

luiz.alves@uc.pt

Resumo

Introdução: A crise mundial suscitada pelos efeitos da pandemia de COVID-19, bem como as incertezas decorrentes dela, reacendeu uma discussão antiga em torno da sustentabilidade, em especial no domínio ambiental, do sistema turístico. Uma retoma desenfreada da atividade turística poderá agudizar os problemas ambientais preexistentes à pandemia, nomeadamente no que diz respeito às alterações climáticas, poluição e sobre-exploração de recursos naturais, levando vários autores a considerar que este é o momento certo para produzir alterações que permitam uma maior sustentabilidade do sistema turístico ou uma transição sociotécnica. Considerado um dos segmentos mais importantes e uma das áreas de pesquisa mais significativas nos estudos de turismo, o turismo de natureza, entendido como o conjunto de atividades turísticas que ocorrem em áreas naturais e/ou protegidas, apresenta uma grande dependência dos recursos da natureza, sendo a qualidade destes crucial para a experiência turística. A sua relevância no quadro estratégico de desenvolvimento do sistema turístico é de tal forma evidente que o Banco Mundial considera que este desempenha um papel vital no desenvolvimento sustentável, com contributos decisivos na redução da pobreza, no crescimento económico, na conservação da biodiversidade, e ainda para alcançar as metas e objetivos definidos pelos acordos de cooperação transnacional, como sejam os da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Desta forma, em linha com os objetivos de gestão sustentável dos produtos e destinos turísticos, a definição da capacidade de carga das infraestruturas e equipamentos de turismo de natureza, em especial dos percursos pedestres, tem assumido crescente visibilidade.

Com o objetivo de relacionar os dados do modelo de capacidade de carga e a procura efetiva registada nos percursos pedestres, procuraremos discutir os resultados preliminares obtidos numa área amostra em Pampilhosa da Serra (Centro de Portugal).

Método: Com base nos resultados de determinação da capacidade de carga para o percurso pedestre PR1 PPS – Caminho do Xisto de Fajão – Subida aos Penedos, em Pampilhosa da Serra, os mesmos serão contrapostos com os dados de passagens de pedestrianistas, obtidos através de sistema de monitorização.

Resultados: Considerando a determinação da capacidade de carga real que, no caso da área amostra, se estima numa utilização máxima de 24 pedestrianistas diária, os dados preliminares do sistema de monitorização, revelam uma tendência média de cumprimento com os limites ótimos no primeiro trimestre de 2022 (época baixa), com tendência para os ultrapassar na época alta.

Discussão: Os dados obtidos evidenciam a importância das ferramentas que permitam a monitorização constante dos fluxos turísticos, em especial nos territórios com ecossistemas sensíveis. Ainda que bastante preliminares, os resultados demonstram uma tendência de cumprimento com os limites ótimos no período de inverno, em linha com outros estudos, com tendência a ultrapassá-los na primavera e outono.

Conclusão: Em linha com os resultados, será necessária uma monitorização contínua, que possibilite obter dados consistentes que permitam definir uma estratégia de salvaguarda dos recursos, em função dos fluxos registados. Ainda que com um período de análise curto, fica demonstrada a importância destas ferramentas para os territórios e produtos turísticos associados.

Palavras-chave: turismo de natureza, sustentabilidade, capacidade de carga, sistema de monitorização, percursos pedestres, Pampilhosa da Serra.

Abstract

Introduction: The global crisis caused by the effects of the COVID-19 pandemic, as well as the uncertainties arising from it, rekindled an old discussion around sustainability, especially in the

environmental domain, of the tourism system. An unbridled resumption of tourist activity could exacerbate the environmental problems that pre-existed the pandemic, namely with regard to climate change, pollution and over-exploitation of natural resources, leading several authors to consider that this is the right time to produce changes that allow a greater sustainability of the tourism system or a socio-technical transition. Considered one of the most important segments and one of the most significant research areas in tourism studies, nature tourism, understood as the set of tourist activities that occur in natural and/or protected areas, has a great dependence on nature resources, its quality being crucial to the tourist experience. Its relevance in the strategic framework for the development of the tourism system is so evident that the World Bank considers that it plays a vital role in sustainable development, with decisive contributions to poverty reduction, economic growth, biodiversity conservation, and also to achieve the goals and objectives defined by transnational cooperation agreements, such as those of the 2030 Agenda for Sustainable Development.

In this way, in line with the objectives of sustainable management of tourist products and destinations, the definition of the carrying capacity of infrastructure and nature tourism equipment, especially hiking trails, has gained increasing visibility.

In order to relate the data obtained by the application of a carrying capacity model, and the effective demand registered in the hiking trails, we will try to discuss the preliminary results obtained in a sample area in Pampilhosa da Serra (Central Portugal).

Method: Based on the results of determining the load capacity for the PR 1 PPS hiking trail – Caminho do Xisto de Fajão – Subida aos Penedos, in Pampilhosa da Serra, they will be compared with data on hikers crossings, obtained through a monitoring system.

Results: Considering the determination of the real load capacity that, in the case of the sample area, is estimated in a maximum daily use of 24 hikers, the preliminary data from the monitoring system reveal an average trend of compliance with the optimal limits in the first quarter of 2022 (low season), with a tendency to overtake in the high season.

Discussion: The data obtained show the importance of tools that allow the constant monitoring of tourist flows, especially in territories with sensitive ecosystems. Although quite preliminary, the results demonstrate a tendency to comply with the optimal limits in the winter period, in line with other studies, with a tendency to exceed them in the spring and autumn.

Conclusion: In line with the results, continuous monitoring will be necessary, allowing for consistent data to be obtained to define a strategy for safeguarding resources, depending on the flows recorded. Although with a short period of analysis, the importance of these tools for the territories and associated tourist products is demonstrated.

Keywords: nature tourism, sustainability, carrying capacity, monitoring system, hiking trails, Pampilhosa da Serra.

O IMPACTE DA PANDEMIA DE COVID-19 NA PROCURA TURÍSTICA. O CASO DA REDE DE GEOCACHING DE PAMPILHOSA DA SERRA
THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON TOURIST DEMAND. THE CASE OF THE PAMPILHOSA DA SERRA GEOCACHING NETWORK

Luiz Alves

Universidade de Coimbra, CEGOT

luiz.alves@uc.pt

Resumo

Introdução: Após um ciclo de grande crescimento da procura turística verificada a nível global, a pandemia de COVID-19 originou uma queda abrupta da atividade. No quadro desta dinâmica, cujas trajetórias de retoma são ainda imprevisíveis e difíceis de projetar a médio-longo prazo, o exemplo gerado pelos períodos de desconfinação verificados em Portugal, entre 2020 e 2021, demonstraram um peso muito significativo do consumo turístico no mercado interno, em especial pelos territórios rurais, com procura de atividades associadas ao turismo de natureza e ativo, à semelhança do que ocorreu em outros países, entre as quais se podem destacar o pedestrianismo ou o *geocaching*. Esta última atividade, que vem assumindo em alguns casos uma verdadeira dimensão turística, tem sido utilizada por diversos gestores de territórios e produtos turísticos, nas estruturação de rede de oferta, complementares a atividades conexas (como pedestrianismo, observação de fauna e flora, educação ambiental, atividades desportivas), com reflexos relevantes não só na diversificação da oferta turística mas, também, na monitorização dos fluxos de procura e como ferramenta de *marketing* territorial. Nas últimas décadas, Pampilhosa da Serra, tem registado uma forte aposta na estruturação de equipamentos e infraestruturas dedicadas ao turismo de natureza e ativo, acompanhadas de um calendário de animação permanente. Entre os vários investimentos concretizados, a implementação de uma rede de *geocaching* (com 73 pontos físicos) sobreposta à rede de (9) percursos pedestres, tem permitido atrair um conjunto significativo de *geocachers*.

Desta forma, a presente investigação, procura analisar o impacte da pandemia na procura turística em Pampilhosa da Serra, através dos registos concretizados na rede de *geocaching* existente no território.

Método: Com base nos registos do tipo “*Found it*” verificados na rede de *geocaching* de Pampilhosa da Serra (GeoPampilhosa), recolhidos na plataforma da atividade (www.geocaching.com), foi feita uma análise temporal (mensal) dos mesmos, e o seu cruzamento com os períodos nos quais a circulação de pessoas esteve condicionada (períodos de confinamento) e quando as restrições foram levantadas (desconfinamento), com o objetivo de compreender o impacte que a pandemia produziu na procura do território.

Resultados: Considerando os fluxos médios anuais de procura é possível verificar um acréscimo entre 2019 (17,38% do total de registos), 2020 (24,09%) e 2021 (25,12%). Porém, a análise mensal, revela um decréscimo de registos nos meses de primavera e inverno (coincidentes com os períodos de confinamento) e uma maior procura nos meses de verão (de desconfinamento), contrariando a tendência que se verificava até 2020 (de maior procura no outono).

Discussão: Os dados dos registos da procura de Pampilhosa da Serra por *geocachers* revela concordância com as diversas tendências registadas, nomeadamente a procura crescente pelos territórios rurais e/ou de montanha, através de atividades de turismo de natureza e ativo. A procura pelo território cresceu durante o período de pandemia de COVID-19 (2020 e 2021), embora registando uma inversão da tendência, vincando maior procura no verão.

Conclusão: A aposta no *geocaching* tem verificado ganhos evidentes para o território, contribuindo para a diversificação da oferta e valorização de experiências inovadoras, através do contacto com o património. A procura verificada durante 2020 e 2021 (COVID-19) reforça a importância dessa aposta.

Palavras-chave: turismo de natureza, geocaching, COVID-19, procura turística, Pampilhosa da Serra.

Abstract

Introduction: After a cycle of great growth in tourist demand seen globally, the COVID-19 pandemic led to an abrupt drop in tourist activity. In the context of this dynamic, whose recovery paths are still unpredictable and difficult to project in the medium-long term, the example generated by the end of the periods of confinement verified in Portugal, between 2020 and 2021, demonstrated a very significant weight of tourist consumption in the domestic market, especially in rural areas, with a search for activities associated with nature and active tourism, similarly to what happened in other countries, among which hiking or geocaching can be highlighted. This last activity, which in some cases has taken on a true tourist dimension, has been used by several managers of territories and tourist products, in the structuring of the supply network, complementary to related activities (such as hiking, observation of fauna and flora, environmental education, sports activities), with relevant reflexes not only in the diversification of the tourist offer but also in the monitoring of demand flows as well as a territorial marketing tool. In recent decades, Pampilhosa da Serra has registered a strong commitment to the structuring of equipment and infrastructure dedicated to nature and active tourism, accompanied by a permanent entertainment calendar. Among the various investments made, the implementation of a geocaching network (with 73 physical points) superimposed on the network of (9) short-distance trails, has allowed attracting a significant number of geocachers.

In this way, the present investigation seeks to analyse the impact of the pandemic in tourist demand in Pampilhosa da Serra, through the analysis of records made in the geocaching network existing in the territory.

Method: Based on the records of the type (*Found it*) collected on the global platform of the activity (www.geocaching.com) verified in the geocaching network of Pampilhosa da Serra (GeoPampilhosa), a temporal analysis (monthly) of them was carried out, and the its intersection with the periods in which the movement of people was conditioned (periods of confinement) and when they were lifted (end of the confinement), with the aim of understanding the impact that the pandemic had on the demand for the territory.

Results: Considering the average annual flows of demand, through the records verified in the geocaching network of the territory, it is possible to verify an increase between 2019 (17.38% of the total records), 2020 (24.09%) and 2021 (25.12%). However, the monthly analysis reveals a decrease in records in the spring and winter months (coincident with the periods of confinement) and a greater demand in the summer months (of the end of confinement) contrary to the trend that occurred until 2020 (of greater demand in the fall).

Discussion: The data from the records of the search for Pampilhosa da Serra by geocachers reveals agreement with the various trends recorded, namely the growing demand for rural and/or mountain territories, through nature and active tourism activities. Demand for it grew in the years of the COVID-19 pandemic (2020 and 2021), although there was a reversal of the trend, with greater demand in the summer.

Conclusion: The commitment to geocaching has seen obvious gains for the territory, contributing to the diversification of the offer and the enhancement of innovative experiences, through contact with the heritage. The demand verified during 2020 and 2021 (COVID-19), reinforces the importance of this bet.

Keywords: nature tourism, geocaching, COVID-19, tourist demand, Pampilhosa da Serra.

INTERNACIONALIZAÇÃO E INCERTEZA, O NOVO NORMAL? *INTERNATIONALIZATION AND UNCERTAINTY, THE NEW NORMAL?*

Jorge Vieira; Rui Frade

ISLA Santarém

jorge.vieira@islasantarem.pt; rui.frade@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: O presente ambiente de incerteza global levanta imensas questões, dúvidas que afetam o clima de desenvolvimento empresarial, em particular nas iniciativas de internacionalização. A perceção de incerteza pode ser particularmente relevante, em economias mais frágeis ou quando avaliada num determinado setor, sobretudo quando a dependência das relações internacionais é elevada.

Método: Consistiu na realização de uma pesquisa bibliográfica, focada nas publicações académicas dos últimos 25 anos, que abordam a incerteza, o risco e a internacionalização de empresas.

Resultados: A pesquisa realizada permitiu-nos selecionar 17 artigos científicos, dos quais foram recolhidas as ideias-chave, apresentadas de seguida.

Discussão: Será a incerteza o novo normal? O que há uns anos atrás era analisado como períodos de exceção, tem caracterizado o ambiente macro e influenciado decisivamente a envolvente externa das empresas portuguesas, nos últimos 15 anos. Em 2008 e anos seguintes vivemos a crise das dívidas soberanas; de 2011 a 2015 a economia portuguesa esteve submetida a um rigoroso plano de resgate, cujas consequências ainda estão bem presentes na economia nacional; de 2020 a 2022 o Mundo parou em consequência da pandemia causada pelo COVID19; em 2022, quando os agentes económicos planeavam um novo ciclo de crescimento, de desenvolvimento e prosperidade, eis que nos deparamos com um cenário de guerra no leste da Europa, cujas consequências são difíceis de prever à data atual. Importa, pois, revisitarmos este tema, para poder estimar a capacidade de resiliência das empresas portuguesas a uma envolvente extremamente desfavorável, cujo fim é difícil de prever.

A incerteza é algo intangível, é uma perceção dos riscos potenciais, a nível macro, setorial ou na empresa. A perceção de risco está bem documentada como uma barreira à internacionalização. Decorre, muitas vezes, do desconhecimento ou da falta de informação sobre como atuar nos mercados-alvo. Diversos autores referem a dificuldade em medir com rigor o impacto da incerteza na performance das empresas. A maioria dos estudos foca-se sobre os efeitos de períodos de incerteza nos resultados das economias nacionais, usando para isso a análise de longas séries económicas e cruzando as mesmas com os momentos de incerteza.

Em 1937 Keynes, ao analisar os efeitos da incerteza causada pela guerra e aumentos dos preços de matérias primas escreveu que ...não há base científica que permita realizar qualquer cálculo probabilístico. Simplesmente não sabemos... Ainda assim, a necessidade de fazer algo leva o homem a fazer o seu melhor para superar as dificuldades percebidas, como se estivessemos na posse de toda a informação, ordenada de forma racional.

A questão mantém-se em aberto até aos nossos dias. A incerteza parece afetar mais as trocas internacionais que o comércio local, que até poderá beneficiar dela numa fase inicial devido ao aumento da procura nacional. De igual forma, a incerteza parece afetar mais os setores e as empresas com atividade internacional.

Alguns modelos de internacionalização têm em conta a perceção do risco como condicionante da escolha dos modos de entrada e da sofisticação das estratégias de internacionalização. O modelo de Uppsala evidencia a perceção da distância psíquica como a razão para a opção inicial da empresa por países mais próximos para o início da expansão internacional (geograficamente e culturalmente). O modelo de internacionalização em redes de *networking* destaca a presença de redes de contactos profissionais como forma de reduzir a incerteza e a perceção de risco nos mercados-alvo. A incerteza pode ainda ter origem nos atritos causados pela imperfeição que caracteriza os processos de negociação, a base da teoria de custos de transação.

A incerteza e o risco podem ainda ser minimizados quando a empresa dispõe de certos recursos e capacidades, por exemplo a posse de tecnologias inovadoras, recursos humanos especializados

ou capacidades de marketing, adequadas a explorar as vantagens competitivas daí resultantes nos mercados-alvo.

A incerteza é, portanto, uma percepção. O seu impacto na performance das organizações resulta difícil de objetivar uma vez que as respostas a ambientes de risco e incerteza elevados são muito individualizadas, dependem muitas vezes do *mindset* dos gestores de topo.

Conclusão: Não sabemos se a incerteza é o *novo normal*. Sabemos que a incerteza pode condicionar as atitudes de internacionalização das empresas. Por isso é importante entender este fenómeno, em particular em situações onde a sua percepção seja maior. É o caso de alguns setores específicos da economia portuguesa, mais expostos ao clima de incerteza internacional. Em conclusão, pretendem os autores levar a cabo uma investigação empírica, que contribua para o aumento do conhecimento sobre o tema e para a melhoria da performance das empresas.

Palavras-chave: incerteza, internacionalização, economia portuguesa

Abstract

Introduction: The current environment of global uncertainty raises many questions and generates doubts that affect the business development climate, particularly in internationalization ventures. The perception of uncertainty can be particularly relevant, in more fragile economies or when evaluated in a certain sector, especially when dependence on international activities is high.

Method: It consisted of carrying out bibliographic research, focused on academic publications of the last 25 years, which address uncertainty, risk, and the internationalization of companies.

Results: The current research allowed us to select 17 scientific articles, from which we've collected the most important ideas, presented below.

Discussion: Is uncertainty the new normal? What a few years ago were analyzed as exceptions, have characterized the macro environment and decisively influenced the external environment of Portuguese companies in the last 15 years. In 2008 and the following years we experienced the sovereign debt crisis; from 2011 to 2015 the Portuguese economy was subject to a rigorous rescue plan, the consequences of which are still very much present in the national economy; from 2020 to 2022 the world stopped as a result of the pandemic caused by COVID19; In 2022, when economic agents were planning a new cycle of growth, development and prosperity, we are faced with a scenario of war in Eastern Europe, which consequences are difficult to predict at present. It is therefore important to revisit this topic, to analyze the resilience of Portuguese companies to an extremely unfavorable environment, whose end is difficult to predict.

Uncertainty is something intangible, it is a perception of potential risks, at a macro, sector, or company level. Risk perception is well documented as a barrier to internationalization. It often stems from ignorance or lack of information on how to act in foreign markets. Several authors refer to the difficulty in accurately measuring the impact of uncertainty on the performance of companies. Most studies focus on the effects of times of uncertainty on the national economies' outcomes, using the analysis of long economic series and crossing them with moments of uncertainty.

In 1937 Keynes, when analyzing the effects of uncertainty caused by war and increases in the prices of raw materials, wrote ...there is no scientific basis for any probabilistic calculation. We just don't know... Even so, the need to do something leads man to do his best to overcome perceived difficulties, as if we had all the information, ordered rationally.

The question remains open to this day. Uncertainty seems to affect international trade more than local trade, which may even benefit from it at an early stage due to the increase in national demand. Likewise, uncertainty seems to affect sectors and companies with international activity in particular.

Some internationalization models take into account the perception of risk as a condition for the selection of entry modes and the sophistication of internationalization strategies. The Uppsala model highlights the perception of psychic distance as the reason for the company's initial choice for closer countries for the beginning of international expansion (geographically and culturally). The internationalization model of networking highlights the presence of professional networking as a way of reducing uncertainty and the perception of risk in targeted markets. Uncertainty may also originate from the frictions caused by the imperfection that characterizes the negotiation processes, the basis of the theory of transaction costs.

Uncertainty and risk can still be minimized when the company has the possession of certain resources and capabilities, for example, the possession of innovative technologies, specialized

human resources, or marketing capabilities, adequate to exploit the resulting competitive advantages in target markets.

Uncertainty is therefore a perception. Its impact on the performance of organizations is difficult to measure since the responses to high-risk and uncertain environments are very individualized, often depending on the mindset of top managers.

Conclusions: We don't know if uncertainty is the new normal. We know that uncertainty can affect companies' attitudes towards internationalization. That is why it is important to better understand this phenomenon, especially in situations where its perception is more significant. This is the case in some specific sectors of the Portuguese economy, which are more exposed to the climate of international uncertainty. In conclusion, the authors intend to carry out an empirical investigation that contributes to the increase of knowledge on the subject and the improvement of the performance of companies.

Keywords: uncertainty, internationalization, the Portuguese economy

DETERMINANTES DA INTERNACIONALIZAÇÃO *INTERNATIONALIZATION DETERMINANTS*

Patrícia Ferreira; Jorge Vieira

ISLA Santarém

patricia.valada76@outlook.pt; jorge.vieira@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: A dinâmica e constante inovação do mundo em que vivemos, leva a que as empresas se internacionalizem por forma a darem resposta às ameaças e constante aumento da concorrência. O meio académico tem procurado compreender os fenómenos que envolvem a internacionalização das empresas. Neste trabalho é apresentada uma revisão e atualização dos determinantes da internacionalização.

Método: A metodologia aplicada consistiu numa profunda revisão bibliográfica, tendo como foco os trabalhos mais relevantes nesta área, publicados nos últimos 20 anos.

Resultados: A pesquisa realizada permitiu-nos selecionar 23 artigos científicos, dos quais foram recolhidas as ideias-chave, apresentadas de seguida.

Discussão: São diversos os fatores que levam as empresas a internacionalizar as suas operações e por isso é importante identificar e analisar os determinantes inerentes ao processo, de modo a termos toda a informação disponível, recursos humanos e financeiros, análises, condicionantes e vantagens competitivas, que podem condicionar a expansão internacional. Alguns dos determinantes à internacionalização são os motivos, as barreiras, os modos de entrada e as vantagens competitivas.

Os motivos que levam as empresas à internacionalização diferem de empresa para empresa, uma vez que podem ser baseados nos recursos que as empresas têm. Podem ser divididos em internos e externos dependendo da origem do motivo e categorizados em reativos ou proactivos dependendo de como o exportador inicia a internacionalização em consequência de estratégias pré-concebidas ou em reação a um evento externo. No entanto as empresas têm de analisar muito bem os seus motivos sendo que as estratégias e as políticas governamentais de apoio e promoção à expansão são essenciais para ajudar as empresas na realização do seu objetivo.

Já as barreiras encontradas podem ser internas ou externas à empresa. As internas dependem da própria empresa e são de fácil resolução, podendo ser a falta de informação ou dificuldade em aceder à mesma, falta de capacidade ou de novas tecnologias, financeira, de marketing do produto, preço, distribuição e logística. As externas são mais difíceis de ultrapassar como sendo as processuais de documentação ou comunicação, as governamentais como a falta de incentivos. Existem diferentes modos de entrada para os mercados internacionais, são eles a exportação que tanto pode ser direta como indireta; as joint-ventures através de parcerias com outras empresas tanto ao nível do Licenciamento, Contrato de Fabrico, Contrato de Gestão; e o investimento direto através da instalação e/ou montagem de unidades de fabrico noutra País.

As empresas devem ter como objetivo a criação de valor para o cliente, através de várias estratégias. Deste modo, há que aproveitar as vantagens competitivas que as empresas têm no mercado nacional e que foram desenvolvendo, e transpô-las para o mercado externo. Este determinante para a internacionalização é essencial. É crucial criar vantagens competitivas que tragam mais valor para o cliente, cada vez mais global, utilizando os recursos únicos de cada empresa. Uma vantagem competitiva sustentável é quando se cria uma estratégia de valor que não é replicável por nenhum concorrente atual ou potencial e quando os concorrentes não conseguem copiar os benefícios dessa estratégia. Para isso os recursos das empresas devem ter valor de modo a explorarem as oportunidades e neutralizarem as ameaças, devem ser raros de entre a competição atual ou potencial, devem ser difíceis de copiar ou imitar e não devem existir produtos ou serviços substitutos equivalentes.

Conclusões: As empresas quando se internacionalizam devem ter em consideração o mercado alvo, o País ou Países onde se pretendem implantar. É essencial ter conhecimento e informação do mercado a expandir, adaptando a política de preços, de produto, de comunicação, bem como ter informação sobre a política local, económica e social, o nível de vida, os hábitos e costumes, toda uma cultura do País para definir a melhor estratégia para um mundo cada vez mais global,

sendo que as vantagens competitivas sustentáveis são cruciais para a criação de mais valor nos mercados a internacionalizar.

Palavras-chave: Internacionalização, Motivos, Barreiras, Vantagens competitivas sustentáveis

Abstract

Introduction: The dynamic and constant innovation of the world we live in, leads companies to internationalize, in order to respond to the threats and constant increase of the competition. The academic environment has sought to understand the phenomena that involves the internationalization of companies. This work presents a review and update of the determinants of internationalization.

Method: The methodology applied in this work consisted of a thorough bibliographic review, focusing on the most relevant works in this area, published in the last 20 years.

Results: The research carried out allowed us to select 23 scientific articles, from which we collected the key ideas, presented below.

Discussion: There are several factors that lead companies to internationalize their operations and therefore it is important to identify and analyze the determinants regarding to this process, in order to have all the available information, human and financial resources, analyses, constraints and competitive advantages, which can condition the international expansion. Some of the determinants of internationalization are motives, barriers, entry modes and competitive advantages.

The motives that lead companies to internationalization differ from company to company, since they can be based on the resources that companies have. They can be divided into internal and external depending on the origin of the motive and categorized as reactive or proactive depending on how the exporter initiates internationalization as a result of preconceived strategies or in reaction to an external event. However, companies must analyze their motives very well, being those strategies and governmental policies of support and to promote expansion, essential to help companies to achieve their objective.

The barriers encountered can be internal or external to the company. The internal ones depend on the company itself and are very easy to resolve, which may be the lack of information or difficulty in accessing it, lack of capacity or new technologies, financial, product marketing, price, distribution, and logistics. The external ones are more difficult to overcome as being the documentation or communication procedures, the governmental ones as the lack of incentives.

There are different modes of entry to international markets, they are export, which can be either direct or indirect; joint ventures through partnerships with other companies in terms of Licensing, Contract Manufacturing, Contract Management; and direct investment through the installation and/or assembly of manufacturing units in another country.

Companies must have as a goal the creation of value for the customer, through various strategies. In this way, it is necessary to take advantage of the competitive advantages that companies have in the national market and that have been developing and to transpose them to the foreign market. This determinant for internationalization is essential. It is crucial to create competitive advantages that bring more value to the increasingly global customer, using the unique resources that each company has. A sustainable competitive advantage is when you create a value strategy, that is not replicable by any current or potential competitor and when those competitors are unable to copy the benefits of that strategy. For this, the company's resources must have value in order to exploit the opportunities and to neutralize the threats, they must be rare among current or potential competition, they must be difficult to copy or imitate, and there must be no equivalent products or services that substitutes them.

Conclusion: When companies internationalize, they must consider the targeted market, the country, or countries where they intend to establish themselves. It is essential to have knowledge and information about the market to where they want to be expand, adapting the price, product, communication policy, as well as having information about local policy, economic and social policy, the standard of living, habits and customs, the whole culture of the Country in order to define the best strategy for an increasingly global world, considering that sustainable competitive advantages are crucial for creating more value in the markets to be internationalized.

Keywords: Internationalization, Motives, Barriers, Sustainable competitive advantages

**MANUAL DE ACOLHIMENTO – QUAL A IMPORTÂNCIA DESTE
INSTRUMENTO PARA AS ORGANIZAÇÕES?**
*ONBOARDING MANUAL- WHAT'S THE IMPORTANCE OF THIS TOOL FOR
ORGANISATIONS?*

Joana Blindorro; Isabel Reis
ISLA Santarém

joana.blindorro@gmail.com; Isabel.reis@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: A Socialização Organizacional também denominada de Acolhimento e Integração é processo pelo qual os novos colaboradores das organizações passam para se conseguirem ajustar da melhor forma em diversos níveis (social, desempenho eficaz) para que sejam adquiridos os comportamentos e atitudes de acordo com a cultura organizacional. Este processo é subdividido em 3 fases: pré ingresso, encontro e metamorfose. O pré-ingresso ocorre quando o novo colaborador tem o primeiro contato com organização ao nível do seu conhecimento da mesma. O primeiro contato físico ocorre na fase do encontro. Esta fase inicia-se aquando do primeiro dia de trabalho. Aqui o novo colaborador recebe informação mais técnica, como documentação variada, como por exemplo, o manual de acolhimento. Quando o novo colaborador se sente parte integrante da organização, sabemos que este atingiu a terceira fase do processo de socialização, a metamorfose. O manual de acolhimento entregue pela organização na fase do encontro é um documento, muitas vezes redigido em formato de livro ou brochura onde constam todas as instruções necessárias ao novo colaborador.

Método: O objetivo deste estudo é aferir a pertinência do manual de acolhimento no seio das organizações, sendo elas de pequena ou grande dimensão. Para tal, será utilizada uma abordagem qualitativa, através da análise documental e entrevistas .

Resultados: Com recurso à revisão bibliográfica foi redigido um instrumento de verificação dos manuais de acolhimento, que posteriormente servirá de fundação para o estudo comparativo entre os dois manuais estudados de forma a concluir qual a preocupação das organizações na redação e aplicabilidade dos mesmos.

Discussão: O manual de acolhimento é um documento organizacional bastante importante, mas que por vezes é descurado tanto pelas organizações como por colaboradores. Será que as organizações de pequenas dimensões conseguem ser tanto ou mais capazes de redigir e aplicar um manual de acolhimento? Será que cumprem o que a literatura defende ser a informação essencial a partilhar com os colaboradores?

Conclusão: O manual de acolhimento é um dos documentos orientadores mais importantes das organizações. Este segue alguns critérios definidos por diversos autores para que a informação essencial seja sempre transmitida aos novos colaboradores. Esperamos que ao analisar as comparações feitas através do instrumento de verificação dos manuais de acolhimento e entrevistas realizadas às pessoas responsáveis pela redação dos manuais de acolhimento das respetivas organizações consigamos aferir que as organizações estudadas consideram o manual de acolhimento um instrumento importante e imprescindível das organizações.

Palavras-Chave: Manual de Acolhimento, Socialização Organizacional, Integração

Abstract

Introduction: Organizational Socialization also called Onboarding Process (that includes Welcome and Integration) is a process that new employees of organizations go through to be able to adjust in the best way at various levels (social, effective performance) so that behaviours and attitudes are acquired according to organizational culture. This process is subdivided into 3 phases: pre-entry, encounter, and metamorphosis. The pre-entry occurs when the new employee has the first contact with the organization at the level of their knowledge of it. The first physical contact occurs in the encounter phase. This phase begins on the first day of work. Here the new employee receives more technical information, such as varied documentation, such as the welcome manual. When the new employee feels an integral part of the organization, we know that the new employee

has reached the third phase of the socialization process, metamorphosis. The host manual delivered by the organization at the meeting stage is a document, often written in book or brochure format, which contains all the necessary instructions for the new employee.

Method: The aim of this study is to assess the relevance of the host manual within organizations, whether small or large. To this end, a qualitative approach will be used through documentary analysis and interviews.

Results: Using the literature review, an instrument for verification of the reception manuals was written, which will later serve as the foundation for the comparative study between the two manuals studied to conclude the concern of organizations in the writing and applicability of the same.

Discussion: The host manual is a very important organizational document, but it is sometimes neglected by both organizations and collaborators. Can small organisations be as much or more able to write and implement a host manual? Do they fulfil what the literature claims to be the essential information to share with employees?

Conclusion: The host manual is one of the most important guiding documents of organizations. This follows some criteria defined by several authors so that essential information is always transmitted to new employees. We hope that by analysing the views made through the instrument for checking the host manuals and interviews with the persons responsible for writing the host manuals of the respective organizations, we will be able to see that the organisations studied consider the host manual to be an important and indispensable tool for organizations.

Keywords: Welcome Manual Organizational Socialization, Integration

O IMPACTO DA FELICIDADE NO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL *THE IMPACT OF HAPPINESS ON ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT*

Heliana Travessa; Filipa Martinho

ISLA Santarém

heliana.irt@gmail.com ; filipa.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: Nos tempos correntes, as empresas operam num ambiente extremamente competitivo e desafiador a nível global, pelo que necessitam de reunir esforços por forma a garantirem a sua permanência no mercado e a continuarem competitivas. O sucesso de uma empresa reside principalmente na forma como a mesma gere os seus recursos humanos, pelo que a felicidade dos trabalhadores é cada vez mais considerada um fator indispensável e preponderante no âmbito organizacional, estando correlacionada com a produtividade individual do trabalhador e com o desempenho da organização. Note-se que a felicidade do trabalhador é considerada um conceito subjetivo, dependente de variáveis como a sua motivação no trabalho, a sua satisfação com o trabalho, e a sua perspetiva sobre o desenvolvimento pessoal. Neste sentido, pretende-se responder à seguinte questão: “Qual o impacto da felicidade do trabalhador no desenvolvimento organizacional?” Para tal, o presente estudo tem por objetivos de investigação: verificar a relação entre a felicidade no trabalho e o desenvolvimento de colaboradores altamente motivados, dedicados e comprometidos; e perceber de que forma a felicidade no trabalho, a motivação e satisfação do colaborador podem contribuir para o bem de uma organização e para o desempenho do colaborador.

Método: O estudo realizado assume-se por uma abordagem quantitativa, através da aplicação de questionários como instrumento de recolha de dados. Estes questionários tiveram como destinatários todos os indivíduos que se encontrem ativamente a exercer uma atividade profissional, com idade igual ou superior a 18 anos, do sexo feminino e masculino, atuando em qualquer ramo de atividade. A recolha de dados decorreu por via de uma amostragem aleatória por conveniência, de participação voluntária e anónima.

Resultados: Através do presente estudo pretende-se aferir se existe correlação entre a felicidade do trabalhador e a sua satisfação; a sua motivação; o seu desenvolvimento pessoal; e o seu desempenho no trabalho.

Discussão: A felicidade do trabalhador constitui um conceito bastante complexo e subjetivo, a qual, de acordo com outros estudos, se espera que esteja positivamente correlacionado com a produtividade individual do trabalhador e com o desempenho da organização. No entanto, considerando a subjetividade do conceito, o presente estudo visa confirmar tal relação.

Conclusão: Considerando a importância da felicidade do trabalhador no âmbito organizacional, o presente estudo visa perceber de que forma a felicidade do trabalhador é influenciada por fatores relacionados com a motivação no trabalho, a satisfação no trabalho e o desenvolvimento pessoal. Através da identificação desta relação, pretende-se dotar os gestores de mais conhecimento para uma gestão eficaz dos seus recursos humanos.

Palavras-chave: Felicidade do Trabalhador; Motivação no Trabalho; Satisfação no Trabalho; Desenvolvimento Pessoal do Trabalhador; Desempenho do Trabalhador.

Abstract

Introduction: In current times, companies operate in an extremely competitive and challenging environment at a global level, so they need to join efforts to guarantee their permanence in the market and remain competitive. The success of a company resides in the way it manages its human resources, so the happiness of workers is increasingly considered an indispensable and preponderant factor in the organizational scope, being correlated with the individual productivity of the worker and with the performance of the organization. It should be highlighted that worker happiness is considered a subjective concept, dependent on variables such as motivation at work, job satisfaction, and perspective on personal development. In this sense, we intend to answer the

following question: “What is the impact of worker happiness on organizational development?” To this end, the present study has the following research objectives: to verify the relationship between happiness at work and the development of highly motivated, dedicated and committed employees; and understand how happiness at work, employee motivation and satisfaction can contribute to the good of an organization and employee performance.

Method: The study conducted assumes a quantitative approach, through the application of questionnaires as a data collection instrument. These questionnaires were meant to all individuals who are actively engaged in a professional activity, aged eighteen or over, male and female, working in any field of activity. Data collection took place through random sampling for convenience, voluntary and anonymous participation.

Results: Through the present study, we intend to assess whether there is a correlation between worker happiness and his satisfaction; his motivation; his personal development; and his performance at work.

Discussion: Worker happiness is an overly complex and subjective concept, which, according to other studies, is expected to be positively correlated with individual worker productivity and organizational performance. Considering the subjectivity of the concept of happiness, the present study aims to confirm this relationship.

Conclusion: Considering the importance of worker happiness in the organizational context, the present study aims to understand how worker happiness is influenced by factors related to work motivation, job satisfaction and personal development. Through the identification of this relationship, this investigation aims to provide managers with more knowledge for an effective management of their human resources.

Keywords: Worker's Happiness; Motivation at Work; Job Satisfaction; Personal Development of the Worker; Worker Performance.

IDENTIFICAÇÃO DE UM PROJETO PRIORITÁRIO ATRAVÉS DO BPM: UM CASO DE UMA SEGURADORA

PRIORITY PROJECT IDENTIFICATION USING BPM: A CASE OF AN INSURANCE COMPANY

Duarte Silva; João Fonseca; João Santos

Isla - Instituto Superior de Gestão e Administração

a22001290@islasantarem.pt; a22006907@islasantarem.pt; jpsn52001@hotmail.com

Resumo

Introdução: A definição do termo de abertura de um projeto é uma etapa basilar para o desenvolvimento dos projetos. O *Project Management Institute* recomenda a criação de um vínculo direto entre o projeto e os objetivos estratégicos da organização. O alinhamento entre a estratégia e os projetos de melhoria pode ser realizado através da utilização do *Business Process Management*. O objetivo deste estudo é a utilização de uma metodologia BPM para a clarificação de um projeto prioritário numa seguradora.

Método: A metodologia utilizada no trabalho baseia-se num caso de estudo, onde foi aplicada uma entrevista semi-estruturada em que as questões utilizadas se basearam nas etapas de uma abordagem suportada no *Business Process Management*, para operacionalizar a estratégia e identificar uma área prioritária de melhoria na organização, através das etapas: (1) missão; (2) visão; (3) objetivos estratégicos; (4) stakeholders; (5) competências; (6) problemas ou preocupações por stakeholder e (7) identificação da área prioritária de melhoria para o desenvolvimento do termo de abertura do projeto.

Resultados: A abordagem utilizada permitiu identificar os elementos necessários para se proceder à construção do termo de abertura do projeto, onde foi identificado o processo de “Recrutamento, seleção e Admissão” da seguradora como um projeto prioritário.

Discussão: A abordagem utilizada permite a identificação de um termo de um projeto através de uma abordagem recorrendo ao *Business Process Management*. As vantagens desta aproximação estão relacionadas com uma melhor sistematização da informação necessária para a construção do termo de abertura, suportando um alinhamento entre o projeto necessário desenvolver na organização de acordo com um contexto existente na organização e os objetivos da organização conforme preconizado pelo Project Management Institute.

Conclusão: A abordagem utilizada permitiu a clarificação do termo de abertura do projeto através da utilização do *Business Process Management*, onde foram utilizadas várias etapas que permitiram a obtenção de elementos fundamentais para a construção do termo de abertura do projeto, que é a etapa inicial no desenvolvimento dos projetos nas organizações.

Palavras-chave: Termo de abertura, Projetos, Gestão de Projetos, Business Process Management

Abstract

Introduction: The definition of a project's opening term is a fundamental step in the development of projects. The Project Management Institute recommends the creation of a direct link between the project and the strategic objectives of the organization. The alignment between strategy and improvement projects can be carried out through the use of Business Process Management. The objective of this study is the use of a BPM methodology for the clarification of a priority project in an insurance company.

Method: The methodology used in the work is based on a case study, where a semi-structured interview was applied in which the questions used were based on the steps of an approach supported in Business Process Management, to operationalize the strategy and identify a priority area of improvement in the organization, through the steps: (1) mission; (2) vision; (3) strategic objectives; (4) stakeholders; (5) competencies; (6) problems or concerns per stakeholder and (7) identification of the priority area of improvement for the development of the project opening term.

Results: The adopted approach allowed the identification of the required elements to continue with the construction of the project charter, where "Recruitment, Selection and Admission" process of an insurance company was identified as a priority project.

Discussion: The employed approach allowed the identification of a project charter using Business Process Management. The main advantages of this approach were related to a better systematization of the information needed to build the project charter, supporting an alignment between the project to be develop in the organization according to an existing context and goals in the organization as recommended by the Project Management Institute.

Conclusion: The approach used allowed the clarification of the project opening term using Business Process Management, where several steps were used that allowed obtaining key elements for the construction of the project opening term, which is the first step in the development of projects in organizations.

Keywords: Project Charter, Projects, Project Management, Business Process Management

MOTIVAÇÃO DAS EQUIPAS E AS PRÁTICAS DE LIDERANÇA *TEAM MOTIVATION AND LEADERSHIP PRACTICES*

Carmen Antunes; Filipa Martinho

ISLA Santarém

carmenantunes44@gmail.com; filipa.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: Hoje em dia os recursos humanos têm um grande impacto nas organizações, quer a atrair e encontrar talentos como a recrutar e a reter esses talentos, por tal motivar colaboradores numa organização não é uma tarefa de todo fácil. Os líderes têm de ter a capacidade de se motivar e motivarem as suas equipas onde podem ter como base as necessidades básicas do ser humano e estar atentos aos diferentes degraus da pirâmide de *Maslow*. Estes recursos humanos têm necessidades com diferentes níveis de intensidade que se traduzem nos seus comportamentos e desempenho, e por sua vez no sucesso das organizações. Deste modo, a motivação tem de ser constante, o líder motivado deve possuir a capacidade de motivar os colaboradores, e, por conseguinte, estes sentirem satisfação e bem-estar associados ao contexto organizacional. Este estudo tem como objetivo perceber o impacto da motivação na liderança e consequentemente qual a sua influência nas práticas de liderança das equipas, e constatar que se traduz em mais produtividade e bem-estar nas organizações, de forma a que produtividade do colaborador seja proporcional à produtividade da organização, tendo por base a consideração de cada indivíduo de forma singular e pessoal. Criando o equilíbrio entre o bem estar, a satisfação pessoal e a realização profissional, através das práticas de liderança que motivam as equipas.

Método: A realização deste estudo é de natureza quantitativa, tendo sido realizado um inquérito por questionário. Os participantes do estudo são os colaboradores de empresas de vários tecidos empresariais sendo a recolha de dados realizada com recurso ao *google forms*.

Resultados: Os principais resultados de estudo possibilitam perceber a importância da liderança e o impacto motivacional no desempenho das tarefas, na satisfação e na realização pessoal e profissional dos colaboradores de forma a serem alcançados com sucesso os objetivos propostos pela organização.

Conclusão: O presente trabalho tem como intuito fazer perceber que é possível manter a produtividade e rentabilidade, motivando os colaboradores e promover um ambiente de trabalho saudável e de bem-estar.

Palavras-chave: Liderança; Motivação; Satisfação; Equipas; Bem-estar.

Abstract

Introduction: Today human resources have a big impact on organizations, whether attracting and finding talent such as recruiting and retaining these talents, so motivating employees in an organization is not an easy task at all. Leaders must have the ability to motivate and motivate their teams where they can build on the basic needs of the human being and be attentive to the different steps of the *Maslow* pyramid. These human resources have needs with different levels of intensity that translate into their behaviors and performance, and in turn into the success of organizations. Thus, the motivation has to be constant, the motivated leader must have the ability to motivate employees, and, therefore, they feel satisfaction and well-being associated with the organizational context.

This study aims to understand the impact of motivation on leadership and consequently what its influence on team leadership practices, and to verify that it translates into more productivity and well-being in organizations, so that employee productivity is proportional to the productivity of the organization, based on the consideration of each individual in a singular and personal way. Creating the balance between well-being, personal satisfaction and professional achievement, through leadership practices that motivate teams.

Method: This study is quantitative in nature, and a questionnaire survey was conducted. The participants of the study are the employees of companies in the business fabric of Santarém, and the collection of data is carried out using *google forms*.

Results: The main results of the study make it possible to perceive the importance of leadership and the motivational impact on the performance of tasks, satisfaction and personal and professional achievement of employees in order to be successfully achieved the objectives proposed by the organization. **Conclusion:** The present work aims to make us realize that it is possible to maintain productivity and profitability, motivating employees and promoting a healthy work environment and well-being.

Keywords: Leadership; Motivation; Satisfaction; Teams; Welfare.

EFEITO DA PANDEMIA DO CORONAVIRUS NAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA E DE MICRO/NANOPARTÍCULAS: UMA PREVISÃO PÓS-PANDEMIA.

*EFFECT OF CORONAVIRUS PANDEMIC ON THE EMISSION OF GREENHOUSE
EFFECT GASES AND MICRO/NANOPARTICLES: A POST-PANDEMIC INSIGHT.*

Joana Tudella

*CiQuiBio-IPS, Centro Interdisciplinar de Ciências Químicas e Biológicas, Escola Superior de
Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal – Rua Américo Silva Marinho 2839-001
Lavradio, Barreiro, Portugal; ISLA Santarém - Largo Cândido dos Reis (Edifício do antigo
Hospital) 2000-241 Santarém, Portugal;*

[E-mail: joanatudella@islasantarem.pt](mailto:joanatudella@islasantarem.pt); joanatudella@hotmail.com

Resumo

Introdução: Este trabalho insere-se numa linha de investigação que estuda o efeito da pandemia do *Coronavírus* nas emissões de várias micro e nanopartículas poluentes e de gases com efeito de estufa libertados pelos vários tipos de meios de transporte (rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo). Estes mesmos meios de transporte utilizam motores de combustão (a gasóleo, gasolina, querosene) que libertam nano e micropartículas sólidas, as quais afetam negativamente a saúde humana, bem como uma mistura de gases (CO₂, CO, NO_x, SO₂) que contribuem para o aumento do efeito de estufa e, desde logo, podem interferir com o clima do nosso planeta. No trabalho realizado anteriormente, foi abordado o efeito positivo do confinamento das populações (vigentes em diversos países nos anos anteriores-2020 e 2021) na redução da emissão dos gases com efeito de estufa (GHG: CO₂, CH₄, N₂O) e das partículas poluentes ao longo deste período de pandemia.

Os principais objetivos deste trabalho são: por um lado, estudar o efeito do final do confinamento e da retoma económica que tem vindo a ser observada durante o ano 2022 nas emissões dos gases de estufa e partículas sólidas e; por outro, a discussão de medidas que permitam diminuir essas mesmas emissões.

Método: Para tal, foi efetuada uma pesquisa na base de dados “Scopus”, utilizando as palavras-chave “Pandemic” AND “Greenhouse Effect Gases”, em “2022”.

Resultados: Na pesquisa efetuada, foram encontradas 22 publicações. Destas, 2 referem-se à redução das emissões dos GHG e partículas sólidas (micro e nano partículas) durante a pandemia e quantificam essas reduções, realçando que estas tendem a ser temporárias se não forem aplicadas quaisquer medidas adicionais para além do confinamento. Outros 2 artigos descrevem a utilização de modelos matemáticos e estatísticos (Granger, Monte-Carlo) para a previsão das emissões de GHG em várias cidades e regiões, que poderão ajudar no futuro a definir medidas que sejam eficazes para a sua diminuição. Em nenhum dos artigos pesquisados são quantificadas estas mesmas emissões no período pós-pandemia, não existindo provavelmente ainda dados suficientes. Contudo, vários autores descrevem medidas (para além do confinamento) que têm sido aplicadas com sucesso na diminuição destas mesmas emissões em áreas bastante distintas: renovação da frota de transportes públicos com utilização de veículos modernos menos poluentes, substituição progressiva das fontes de energia fósseis por energias renováveis, melhoria no tratamento de fuelóleos utilizados no transporte marítimo.

Discussão/Conclusão: Nos períodos de confinamento que ocorreram durante a pandemia observou-se uma diminuição significativa das emissões dos gases com efeito de estufa e de partículas sólidas, descrita por vários autores em diferentes partes do globo. Ainda não foi possível quantificar estas mesmas emissões no período pós-pandemia, sendo necessário mais algum tempo para se conseguir avaliar melhor o efeito da retoma económica nestas mesmas emissões. O estudo efetuado descreve diversas metodologias que têm vindo a ser utilizadas e que permitem a redução das emissões de GHG e partículas sólidas. A situação pandémica veio realçar a importância da aplicação/implementação dessas medidas para que a diminuição de emissões observada durante a pandemia não seja apenas temporária.

Palavras-chave: Gases com efeito de Estufa (GHG); Pós-Pandemia; COVID-19; Meios de Transporte.

Abstract

Introduction: This work is included in a research line that aims to study the effect of *Coronavirus* pandemic on the emission of pollutant micro and nanoparticles and greenhouse effect gases (GHG) released by several transport means (road transport, railways, shipping and air transport). These transport means use combustion motors (diesel, gasoline, kerosene) which release solid micro and nanoparticles as well as a mixture of gases (CO₂, CO, NO_x, SO₂) that negatively affect health and also contribute to the increase of greenhouse effect, interfering with our planet's climate. In a previous work, the positive effect of the lockdown policies (adopted in several countries during 2020 and 2021) in the reduction of the emissions of GHG (GHG: CO₂, CH₄, N₂O) and pollutant particles during pandemic was studied.

The main objectives of this work are: on the one hand, the study the effect of the lockdown policies end and of the economy recovery observed in 2022 on the GHG and particle emissions; on the other hand, the discussion of measures which allow to decrease these emissions along time.

Method: This way, research on "Scopus" database using the keywords "Pandemic" AND "Greenhouse Effect Gases" in "2022" was carried out.

Results: In this research, 22 publications were found. Among these, two refer to the reduction of greenhouse effect gases and aerosols (micro and nanoparticles) during the pandemic and quantify these reductions reinforcing that they tend to be only temporary if no additional measures beyond/besides the confinement are applied. Two of these articles describe the use of mathematical and statistical models (Granger, Monte-Carlo) to predict the GHG emissions in several cities and regions, which can be helpful to define efficient measures to reduce these emissions. None of the researched articles quantify the emissions in the post-pandemic period, probably because there are not enough data yet. However, several authors describe measures (besides confinement) which have been successfully applied in the reduction of these emissions such as: renewal of the public transportation fleet using modern less polluting vehicles, progressive replacement of energy fossil sources by renewable energy sources, improvement of the fuel-oil treatment used in maritime transport.

Discussion/Conclusion: In the lockdown periods which occurred during pandemic, several authors mention an effective reduction of the global emissions of Greenhouse Effect Gases (GHG) and micro and nanoparticles (aerosols) in different parts of the world. It was not yet possible to quantify these emissions in the post-pandemic period and more time is required to correctly evaluate the effect of the economic recovery on it. The current study describes several methodologies which have been used and allow the reduction of the GHG and solid particles. The pandemic situation reinforces the importance of the implementation/application of these measures in order to ensure that the emissions reduction observed during pandemic is not only temporary.

Palavras-chave: Greenhouse Effect Gases (GHG); Post-Pandemic; COVID-19;Transport Means.

SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE CONTAINERS *CONTAINERS SECURITY MONITORING SYSTEM*

Vladimir Kaznacheev; Domingos Martinho

ISLA-IPGT; ISLA Santarém

vnkazna@gmail.com; domingos.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Introdução: Para manter uma rede segura as organizações estão instituindo medidas preventivas com a esperança de prevenir e impedir ataques cibernéticos, contratando uma infinidade de especialistas em segurança cibernética que foram treinados e certificados nas áreas de segurança de computadores e redes. De acordo com a Aqua Security, uma empresa de tecnologia com sede em Massachusetts, estão acontecendo ataques cada vez mais sofisticados em containers. Esses ataques de malware incluem mineração de criptomoedas, roubo de credenciais, exfiltração de dados ou ataques DDoS – ameaças que só são detetáveis em containers em execução. Tendo em conta esta constatação pretendeu-se desenvolver um estudo cujo principal objetivo consiste em estudar as principais ameaças e vetores de possíveis ataques a infraestruturas de contentores, determinar os requisitos para o sistema de monitorização e detectar violações do nível aceitável da política de segurança.

Método: Para desenvolver o estudo foi criado um protótipo de sistema de monitorização de segurança de containers Docker baseado em tecnologias web. O desenvolvimento, baseado na metodologia SCRUM, foi realizado de forma modular com sprints incluindo desenvolvimento de requisitos, desenvolvimento de recursos, testes e correções de bugs.

Resultados: Os resultados deste trabalho consistiram na criação de uma plataforma utilizando a linguagem de programação Python, nomeadamente o Django Framework, enquanto o frontend e a GUI do utilizadores utilizaram a linguagem de programação Java Script, ou seja, o React Framework. Com este protótipo foram solucionados os problemas de avaliação da segurança da infraestrutura containerizada e do fornecedor cruzado das tecnologias utilizadas para sua construção. Além disso, foram implementadas funções e visualizações seguindo as recomendações para aumentar o nível de segurança, fechando vulnerabilidades conhecidas e reduzindo a superfície de um possível ataque. Foram confirmados os problemas existentes na segurança das infraestruturas de contentores, comuns a todos os fornecedores e específicos a cada uma das tecnologias de contentorização.

Discussão/Conclusão: O estudo mostrou que o monitorização de segurança em tempo real é mais eficaz para trazer a segurança dos sistemas de informação a um nível aceitável do que o monitorização periódico e o uso das configurações fornecidas.

Palavras-chave: containers, cibersegurança, SCRUM, segurança.

Abstract

Introduction: To maintain a secure network organizations are instituting preventative measures with the hope of preventing and deterring cyber attacks, hiring a multitude of cyber security experts who have been trained and certified in the areas of computer and network security. According to Aqua Security, a Massachusetts-based technology company, increasingly sophisticated attacks on containers are happening. These malware attacks include cryptocurrency mining, credential theft, data exfiltration or DDoS attacks – threats that are only detectable in running containers. Taking into account this finding, it was intended to develop a study whose main objective is to study the main threats and vectors of possible attacks on container infrastructures, determine the requirements for the monitoring system and detect violations of the acceptable level of the security policy.

Method: To develop the study, a prototype of a Docker container security monitoring system based on web technologies was created. The development, based on the SCRUM methodology, was carried out in a modular way with sprints including requirements development, feature development, testing and bug fixes.

Results: The results of this work consisted in the creation of a platform using the Python programming language, namely the Django Framework, while the frontend and the user GUI used the Java Script programming language, that is, the React Framework. With this prototype, the

problems of evaluating the security of the containerized infrastructure and the cross-supplier of the technologies used for its construction were solved. In addition, functions and views were implemented following the recommendations to increase the security level, closing known vulnerabilities and reducing the surface of a possible attack. The existing problems in the security of container infrastructures, common to all suppliers and specific to each of the containerization technologies, were confirmed.

Discussion/Conclusion: The study showed that real-time security monitoring is more effective in bringing the security of information systems to an acceptable level than periodic monitoring and using the provided settings.

Keywords: containers, cybersecurity, SCRUM, security.



ISBN: 978-980-66595-6-2



9 789899 699564